This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

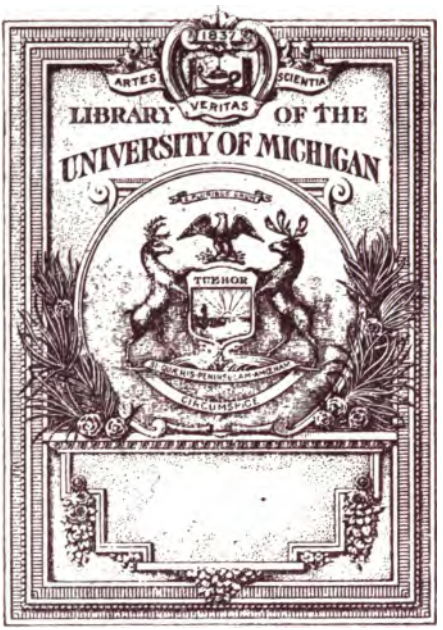
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

A 407199


ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

G
13
.L53

MITTEILUNGEN

DES

VEREINS FÜR ERDKUNDE

ZU

LEIPZIG.

1881.

Nebst dem einundzwanzigsten Jahresbericht des Vereins und drei Karten.

Inhalt:

1. Hirth, Dr. Fr.: Ueber chinesische Quellen zur Geographie von Kuangtung, mit besonderer Berücksichtigung der Halbinsel Leichou. (Mit einer Karte, Tafel 1.)
2. Danckelman, Dr. A. von: Wesen, Aufgaben und Ziele der modernen Meteorologie. (Mit einer Karte, Tafel 2.)
3. Hahn, Dr. F. G.: Zur Geschichte der Grenze zwischen Europa und Asien. (Mit einer Karte, Tafel 3.)
4. Direktion der Sternwarte: Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Leipzig im Jahre 1881.
5. Wagner, Wilhelm: Der Nordwesten von Canada.
6. Jahresbericht 1881.
7. Vereinssitzungen 1881.
8. Mitgliederverzeichnis des Vereins für Erdkunde und der Carl Ritterstiftung.
9. Kassenbericht des Vereins für Erdkunde und der Carl Ritterstiftung.
10. Verzeichnis der mit dem Verein für Erdkunde in Verbindung stehenden wissenschaftlichen Gesellschaften, Institute etc.
11. Verzeichnis der für die Vereins-Bibliothek eingesandten oder erworbenen Bücher und Karten.

Leipzig.

Duncker & Humblot.

1882.

Ueber chinesische Quellen

zur

Geographie von Kuang-tung,

mit besonderer Berücksichtigung

der Halbinsel Leichou.

Von

Dr. **Fr. Hirth.**

(Mit einer Karte, Tafel 1.)

Der Wert der chinesischen Quellen zur Geographie China's, aus denen der grösste Teil unsrer Kenntnis des Landes — wenn auch indirekt durch Vermittlung jesuitischer Missionäre — geschöpft ist, lässt sich am besten durch das praktische Beispiel der Besprechung eines wenn auch noch so kleinen Gebietes kennen lernen. Der Verfasser hat zu diesem Zwecke die Halbinsel Lei-chou erwählt, — ein Gebiet, das sich durch seine charakteristischen, auch durch europäische Berichte beschriebenen Eigentümlichkeiten vor den Distrikten des Binnenlandes hinlänglich auszeichnet, um eine nutzbare Kritik durch Vergleichung der vorliegenden chinesischen und europäischen Berichte zu ermöglichen.

Die Halbinsel Lei-chou (im Canton-Dialekt Lui-chau = „Donner-Distrikt")[1]) erstreckt sich von 20° 15′ bis zu 21° 30′ nördl.

[1]) Der Verfasser hält es nicht für angemessen, die bereits existierenden zahlreichen Systeme der Transliteration des Chinesischen, selbst auf die Gefahr hin, der Konvenienz der deutschen Sprache nicht gerecht zu erscheinen, noch um eines zu vermehren. In dieser Frage sollte das nationale Interesse entschieden dem internationalen weichen. Ein Deutscher, der die Ambition besitzt, transliteriertes Chinesisch annähernd richtig auszusprechen, sollte die Mühe nicht scheuen, sich in ein fremdes System hineinzudenken, oder aber diese Ambition fallen lassen. Wer englische Ortsnamen richtig aussprechen will, muss sich eben zur englischen Aus-

377859

Breite bei einer Längenausdehnung von etwa 19 geogr. Meilen. Ihre Breite beträgt ungefähr die Hälfte der Länge. In ihrer Richtung von Norden nach Süden wiederholt sie die Gestaltung der meisten Halbinseln der Erde.

---

sprache bequemen; wir denken nicht daran, Tschitscherone statt des italienischen Cicerone, oder Tschimborasso statt des durch spanische Rechtschreibung eingeführten Chimborazo zu schreiben; ebenso leicht dürften wir uns an das einfachere chou statt tschau oder gar tscheu, an ching statt tsching, an shan statt schan gewöhnen. Die Frage der Orthographie ist als ein Kompromiss mit den Ansprüchen nicht-deutscher Sinologen zu betrachten; uns sprachbegabten Deutschen sollte es vor allen Anderen leicht fallen, ein so kleines Opfer an orthographischer Bequemlichkeit zu bringen, um das zu erreichen, was z. B. vom Engländer ein viel grösseres Opfer erfordert, eine internationale Schreibmethode für eine internationale Wissenschaft, die Sinologie. Solcher Methoden existieren bereits verschiedene; in grösserem Massstabe, angeregt durch die Vorschläge des Sir W. Jones, das System von S. Wells Williams, zuerst in seinem „Tonic Dictionary of the Canton Dialect", später mit gewissen Modifikationen in „A Syllabic Dictionary of the Chinese Language". Speciell auf den Dialekt von Peking angewandt, ist das System von Sir Thomas F. Wade, jetzt britischem Gesandten in Peking. Wenn der Verfasser diesem System vor allen anderen den Vorzug giebt, so geschieht dies mit Kenntnis aller ihm vorgeworfenen Mängel: es ist wahr, dass es als Repräsentant der Hofsprache von Peking die historische Entwickelung der chinesischen Sprache schlecht vertritt, auch mögen sich in der Ausführung verschiedene Inkonsequenzen nachweisen lassen; dennoch erscheint es aus mehr als einem Grunde als das praktischste: 1) Die nächsten Dekaden werden vermutlich den Beweis liefern, dass numerisch der Dialekt von Peking als gesprochene Sprache von bei Weitem der Majorität Chinesisch studierender Europäer und zwar mit Wade's System erlernt wird; 2) unter den Chinesen selbst verbreiten sich die linguistischen Eigentümlichkeiten dieses Dialekts (u. A. die Verwandlung das k in ch (sprich tsch) vor i, die sich mit dem Zetacismus der römischen Kaiserperiode, mit der Verwandlung von *Κικέρων* in Cicero und Cicerone, von *Κέρασος*, Kirsche in cherry; *Κυριακή*, Kirche in church vergleichen lässt) von Jahrzehnt zu Jahrzehnt mit um so grösserer Schnelligkeit als diesem in der Entwickelung der Sprache begründeten Wechsel kein Hindernis in Gestalt eines lautierenden Schriftsystems entgegensteht. Wade's System ist nicht nur möglichst accurat in der Beschreibung der Laute, sondern auch möglichst einfach, indem Zeichen und Buchstaben, die nicht in jeder Druckerei vorrätig sind, darin nicht zur Anwendung kommen.

Als wichtigste Regeln für die Aussprache sei erwähnt, dass Vokale rein und zwar wie im Deutschen oder im Italienischen gesprochen werden, Dyphthonge wie die verbundenen Laute, aus denen sie bestehen; doch lies ê wie ö, ei wie im italienischen lei, ie wie in siesta, ou wie im englischen loud, ü wie unser ü in über. Einen besonderen Laut bildet êrh, das mit dem Auslaut des englischen purr verglichen wird, wobei das r dental, nicht guttural klingen soll. Konsonanten mögen wie im Deutschen ausgesprochen werden, nur möge die einfache Tenuis (p, t, k) und ch (= tsch) nicht zu hart, dagegen der mit der Aspirata versehene Selbstlauter möglichst scharf, wie unser härtstes p, t, k u. s. w. gesprochen worden. ch = tsch; h als Initiale = dem spanischen x und j oder unserem ch in Loch; hs = dem vorherbeschriebenen Laut mit folgender Sibilante; j ähnlich dem französischen j; sh = sch; ssu, ein spezifisch chinesischer Laut, welchen hervorzubringen, man versuche s und u als

Lei-chou bildet den südlichen Ausläufer des chinesischen Kontinents, und die Thatsache, dass der Halbinsel eine, wenn auch im Verhältnis grosse Insel nach Süden zu vorgelagert ist, erinnert an die von Humboldt erwähnten „similitudines physicae in configuratione mundi", jene merkwürdige Aehnlichkeit, die der Gestalt fast aller südlichen Extremitäten unserer grossen Kontinente eigentümlich ist. Während nämlich die nördlichen Küsten im Allgemeinen keine charakteristischen Bildungen besitzen, zeichnet sich die Südseite der Kontinente durch die Neigung zur Halbinsel-Bildung aus, und zwar so, dass der Halbinsel meistens eine Insel vorgelagert ist. Beispiele sind Italien mit Sicilien, Ost-Indien mit Ceylon, Korea mit Quelpaert; wir fügen hinzu: Lei-chou mit Hainan. Freilich ist letzteres nur das Beispiel einer Wiederholung im Kleinen von dem grossen Bilde der Südküsten; eine Art missglungener Kopie der übrigen Halbinseln Asiens, und zwar eine Kopie in verjüngtem Massstabe, der kurze, dürftige Schwanz des Elephanten „China".

Wenn die spärlichen Berichte, die wir über diesen Teil der Provinz Kuang-tung besitzen, uns nicht trügen, so sind die allgemeinen Züge dieses Landes von denen der benachbarten Präfekturen weit verschieden. Ritter („Erdkunde von Asien", III, S. 821) vergleicht es mit Florida oder Jütland, betrachtet es aber als viel fruchtbarer, bevölkerter und besser bebaut, ähnlich dem Norden der Niederlande. Ritter's Kenntnis von Lei-chou gründete sich im Wesentlichen auf den Bericht einer Reise, die für die Kenntnis dieses sowie anderer Teile der Provinz Kuang-tung lange Zeit die einzige Autorität gewesen ist, einen Artikel, der zuerst unter dem Titel „Diary of a Journey from Manchao on the South Coast of Hainan to Canton" von einem Capt. Purefoy im „Asiatic Journal", Bd. XX, 1825, S. 521 bis 536 und S. 621 bis 627 veröffentlicht wurde. Derselbe Artikel erschien mit geringen Veränderungen unter dem Titel: „Journal of a trip overland from Hainan to Canton in 1819 by J. R., the supercargo of the English ship 'Friendship', Captain Ross." Der letztere war als Broschüre gedruckt und zunächst zur Privatlektüre der Freunde des Verfassers bestimmt. Ein Exemplar befindet sich

einen Laut zu gleicher Zeit auszusprechen, indem man mit u anfängt und, ohne die Mundhöhle zu verändern, durch blosse Vorstellung der Zahnreihen das s mitlauten lässt. Der Auslaut des so entstehenden Tones ist dem chinesischen ssu ziemlich ähnlich; tzu ist ein gleicher Laut mit vorgeschlagenen t (schwacher Tenuis), tz'u, desgleichen mit starkem t als Vorschlag.

Diese kurzen Regeln mögen für die Leser der wenigen hier citierten chinesischen Wörter genügen. Für Sprachstudien freilich dürften ausführlichere Erörterungen unumgänglich nötig sein.

in der Bibliothek der City Hall zu Hongkong. Auszüge daraus wurden wieder abgedruckt mit Bemerkungen des Dr. S. Wells Williams im Chinese Repository, Bd. XVIII, No. 5, S. 225 bis 253. Es unterliegt keinem Zweifel, dass beide Artikel aus einer gemeinsamen Quelle stammen, obgleich sie unter verschiedenen Namen veröffentlicht wurden. Wer von beiden der ursprüngliche Verfasser gewesen, ist schwer zu entscheiden. Vermutlich verdanken beide Aufsätze ihre Entstehung einem Journal, das gemeinschaftlich von Capt. Purefoy, der sich als Passagier an Bord der „Friendship" befand, und von Herrn J. R., dem Supercargo, geführt wurde. Nach dem im Asiatic Journal abgedruckten Artikel fiel der Anfang der Reise auf den 11. November 1804, das Ende auf den 16. Februar 1805, während der Artikel des Herrn J. R. zwar dieselben Daten, aber die Jahreszahlen 1819 und 1820 enthält, woraus hervorgeht, dass entweder einer der beiden Artikel unecht ist, oder einer der beiden Verfasser, die beide die Reise mitgemacht zu haben vorgeben, über die Chronologie der wichtigen Ereignisse seines Lebens nicht ganz im Klaren war.

Die „Friendship" war auf der Reise von Macao nach Turon in Cochinchina begriffen, strandete aber bei Wan-chou (Manchow) in Hainan, von wo aus diese Reise über Land nach Canton stattgefunden hat. Das Journal, in dem uns die Détails dieser unfreiwilligen Expedition aufbewahrt sind, ist nach Ritter der erste frische Blick in jene den Europäern bisher fast unbekannte Seeprovinz. Freilich ist es auch nur ein Blick, und zwar ein hastiger, das Journal eines nicht ungebildeten Schiffkapitäns, mit der Regelmässigkeit eines Logbuchs geführt, nicht ohne Verdienst wegen der lebhaften Eindrücke, die es uns von Landschaft und Bewohnern vermittelt, aber auch nicht unverdächtig wegen seines zweifelhaften Ursprungs und nicht frei von Uebertreibungen und Irrtümern. Wie es nun einmal ist, bleibt dieses Journal immerhin die einzige von europäischen Reisenden verfasste Schilderung des Inneren von Lei-chou; ihr müssen wir folgen, wollen wir das aus chinesischen Quellen Geschöpfte mit dem Eindruck vergleichen, den das Land auf unbefangene, einheimischen Beschreibungen völlig fernstehende Beobachter gemacht hat.

Nach diesem Bericht ist der südliche Teil der Halbinsel flach und eben, ohne irgend welche bemerkbare Erhebung; je weiter man nach Norden fortschreitet, desto mehr nimmt die Gegend den Charakter des Hügellandes an, desto ähnlicher wird sie den gebirgigeren nördlichen Präfekturen. Der Boden besteht im Süden aus dunklem, rötlichem Ton; hier wechseln Zucker- und Reis-Plantagen mit Weidegefilden ab. Endlose Reisfelder wurden im Norden der Stadt Lei-chou-fu durch-

wandert; weiter nördlich Gärten mit Früchten aller Art. Nach der Schilderung dieses Journals muss Lei-chou ein gesegnetes Land sein, „das schönste und fruchtbarste Gebiet aller Städte im Westen der Stadt," wie schon die jesuitischen Autoren es ausdrücken.[1])

Ich werde seiner Zeit auf die Agrikultur-Verhältnisse Lei-chou's zurückkommen und zeigen, wie genau diese Beschreibung aus Capt. Purefoy's Journal mit dem übereinstimmt, was an Ort und Stelle darüber in den von mir benutzten chinesischen Werken gesagt wird.

Lei-chou bildet gegenwärtig eine Präfektur oder ein Departement (Fu) der Provinz Kuang-tung; es wird von einem Chih-fu oder Präfekten regiert, der wiederum unter dem Tao-t'ai von Hainan steht, dem in Capt. Purefoy's Journal irrtümlich „Viceroy" (Vicekönig) genannten Beamten. Wenn auch der Tao-t'ai von Lei-ch'iung, der in der Stadt Ch'iung-chou-fu auf Hainan seinen Sitz hat, wegen der grossen Entfernung der von ihm regierten Gebiete eine unabhängigere Stellung einnimmt als seine Kollegen in den übrigen Bezirken der Provinz, so wird von Europäern der Titel „Vicekönig" doch nur dem Tsung-tu oder General-Gouverneur der beiden Provinzen Kuang-tung und Kuang-hsi beigelegt.

Nach den neuesten englischen Admiralitätskarten lässt sich mit Hülfe von Klügel's Tabellen (S. Klöden, Handbuch der phys. Geogr. S. 61) der Flächeninhalt der Halbinsel auf 160 geogr. Quadratmeilen berechnen. Es geht daraus hervor, dass Lei-chou zu den kleinsten Halbinseln der Erde gehört. Man vergleiche die folgenden bekannteren Halbinseln nach ihrem Flächeninhalt:

Korea,	geogr.	Quadratmeilen,		4,100
Florida,	„	„	„	1,100
Jütland,	„	„	„	915
Krim,	„	„	„	476
Gudjerat,	„	„	„	300
Lei-chou,	„	„	„	**160**

[1]) Im Folgenden ist Alles enthalten, was du Halde, einer der Hauptrepräsentanten der jesuitischen Literatur über China, in Bezug auf die Halbinsel zu sagen weiss. Ich citiere von S. 226 der deutschen Ausgabe (Ausführliche Beschreibung des Chinesischen Reichs und der grossen Tartarey", Rostock, 1747). „9. Loui tcheou fou, die neunte Stadt. Die Gegend, darin die Stadt liegt, ist eine der angenehmsten und fruchtbarsten in allen abendländischen Provinzeu. Sie ist fast ganz mit dem Meer umgeben, und von der Insel Hainan nur durch eine kleine Meerenge unterschieden, darin ehemals sollen Perlen gefischet worden sein. Es liegen hier herum sehr viele Flecken, deren Einwohner sich bloss mit der Fischerei behelfen und davon leben. Dann auf den Küsten eine

Die Insel Hainan ist beinahe viermal so gross. Ich berechne ihren Flächeninhalt auf 640 geogr. Quadratmeilen, womit die folgenden bekannteren Inseln verglichen werden mögen:

Borneo,	geogr.	Quadratmeilen,		13,600
Madagaskar,	„	„	„	10,926
Java,	„	„	„	2,326
Cuba,	„	„	„	1,960
Island,	„	„	„	1,864
Haïti,	„	„	„	1,368
Ceylon,	„	„	„	1,200
Hainan,	„	„	„	**640**
Sicilien,	„	„	„	464
Jamaica,	„	„	„	278
Puortorico,	„	„	„	185
Banka mit Biliton,	„	„	„	330

Der ganze Regierungsbezirk, d. h. der Tao oder das vom Tao-t'ai regierte Gebiet, Lei-ch'iung, bestehend aus der Insel Hainan (Ch'iung) und der Halbinsel (Lei), hat somit einen Flächenraum von 800 geogr. Quadratmeilen.

Als Departement (Präfektur oder Fu) wird Lei-chou wiederum in drei Kreise (Hsien) geteilt, nämlich: 1) Hai-k'ang (cantonesisch: Hoi-hong), dessen Hauptstadt mit der Departementsstadt Lei-chou fu zusammenfällt und das den mittlern Teil der Halbinsel einnimmt; 2) Hsü-wên (cantonesisch: Ts'ü-man) im Süden, und 3) Sui-ch'i (cantonesisch: Sui-k'ai) im Norden.

Alles bisher Mitgeteilte ist leicht europäischen Werken zu entnehmen. Dies war auch der Fall mit Ritter's Schilderung der Halbinsel, der gelegentlich der Besprechung der Provinz Kuang-tung mit Recht bedauert nur den Titel des Kuang-tung t'ung-chih zu kennen und bemerkt, wie viel vollständiger unsere Kenntnis des Landes sein würde, wenn wir dieses Werk besässen. Im Folgenden sei der Versuch gemacht, nach den jetzt vorliegenden geographischen Quellenwerken der Chinesen dasjenige zusammenzustellen, was den Europäer als auf die Geographie bezüglich interessiert und zugleich den Eindruck der Wahrheit zu machen geeignet ist. Ich wähle zu diesem Zwecke in erster Linien das Kuang-tung t'u-shuo, d. h. „Text zur Karte von Kuang-tung", ein Werk, das zwar selbst wiederum von anderen chinesischen Werken kompiliert ist und meist die Angaben der Lokal-Chroniken der verschiedenen Fu und Hsien, des Gesamtwerks Ta-ching yi-t'ung-chih, vor

grosse Menge Fische. Allenthalben wachsen daselbst die oben beschriebenen Weiden, die ihre dünnen Faden fest zusammen spinnen, und daraus die Chinesen allerhand artige Dinge machen können. Unter das Gebiet dieser Stadt gehören nur drei Städte vom dritten Rang."

allem auch das Kuang-tung t'ung-chih und ähnlicher Werke reproduciert, das aber wegen seines modernen Ursprungs[1]) und der alles Mittelalterlich-baroke ausscheidenden Kritik für ernsthafte Zwecke seinen Urquellen vorzuziehen ist.

Die Karte (Kuang-tung t'u), als deren Erklärung oder Text (shuo) das genannte Werk dienen soll, wurde auf kaiserlichen Befehl während der Regierung des Vicekönigs Jui-lin und unter dessen Verantwortlichkeit kompiliert. Die Arbeiten begannen vermutlich um das Jahr 1862 und dauerten bis 1869, dem Jahr der Veröffentlichung, wie sich aus den Namen der Mandarinen schliessen lässt, die als mit der Herausgabe betraut in der Vorrede erwähnt werden. Unter den zahlreichen Namen hoher Würdenträger, die wohl nur nominell mit der Sache zu thun gehabt haben, befindet sich der eines weniger hochgestellten Beamten, eines Salz-Inspektors (Yen-ta-shih), der als einer der technischen Vorstände des Unternehmens die Haupt-Triebfeder der kartographischen Arbeiten genannt werden kann. Dieser Mann, P'an Lu, ein jüngerer Bruder des damaligen Provinzial-Finanzministers von Fukien, späteren Gouverneurs der Provinz Hupei, P'an Wei, ist einer der wenigen strebsamen Chinesen, die sich ernstlich Mühe geben, den mittelalterlichen Standpunkt der landesüblichen Anschauung gegen die rationelleren Methoden des Westens zu vertauschen. Bei Gelegenheit eines fünfjährigen Aufenthalts wurde der Verfasser näher mit demselben befreundet und es entspann sich ein Verhältnis, dessen nützlichstes Resultat in der gegenseitigen Unterstützung in den — freilich zu sehr verschiedenen Zwecken betriebenen — lokalgeographischen Studien bestand. P'an Lu waren, als ich im Jahre 1872 seine Bekanntschaft machte, die Grundsätze der Triangulierungsmethode nicht unbekannt; er hatte sogar gemeinschaftlich mit einem gleich strebsamen Kollegen ein kleineres Gebiet, den die westliche Hälfte der Stadt Canton einschliessenden Distrikt Nan-'hai (cant. Nam-hoi) zu vermessen versucht, und zeigte mir eine detaillierte Karte des Kreises, die der englischen Admiralitätskarte dieses von schiffbaren Kanälen durchschnittenen Landes in der That ähnlicher war als irgend eine andere chinesische Karte, die mir zu Gesicht gekommen. Sehr bedauerte er die Unvollkommenheit der chinesischen Methode, Gebirge zu zeichnen, und bewunderte das Geschick, mit dem wir Europäer es

[1]) Das Kuang-tung t'u-shuo wurde in den Jahren 1862 bis 1869 kompiliert, während die letzte Redaktion des Kuang-tung t'ung-chih auf das Jahr 1822 zurückgeht; die erste Bearbeitung dieses Werkes wurde 1683 beendet, eine zweite 1731. Frühere Werke über Kuang-tung waren das Ling-nan Yü-t'u aus der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts, sowie einige der Lokal-Chroniken (Chih), von denen mehrere sehr veraltet sind.

verständen Berge darzustellen, die man mit einem Blick von oben überschauen könne und die nicht, wie die der chinesischen Karten, ihre Rückseite dem Auge verbergen. Eine Erklärung der unseren Karten zu Grunde liegenden Methoden interessierte ihn auf's Lebhafteste. P'an Lu war im Besitze mehrerer englischer Seekarten, namentlich der Küste von Kuang-tung, die seiner Zeit bei der Kompilierung des Kuang-tung-t'u benutzt worden waren.

Das Kuang-tung t'u dürfte bis jetzt die ausführlichste und nach Umständen accurateste chinesische Karte irgend eines Teiles von China und wohl nur mit einer ebenfalls vorzüglich redigierten Karte von Kiang-su zu vergleichen sein. Ein Hauptgrund dieses Vorzugs liegt an der grösseren Küstenentwickelung Kuang-tung's, die den Kartographen in den Stand setzte, europäische Seekarten zur Einzeichnung der Küste und des Flussdeltas von Canton zu benutzen. Der Massstab ist gross genug, um die Eintragung des detailliertesten Materials zu ermöglichen; es gehen $22^1/_2$ Zoll (engl.), auf einen Breitengrad. Die Karte ist in Buchform, und zwar in drei Bänden gedruckt, doch so, dass sich die Ränder der einzelnen Seiten decken, d. h. so, dass sich eine Wandkarte durch Abschneiden der Ränder und Aufkleben der einzelnen Stücke leicht herstellen lässt. Die gesamte Karte würde ausgespannt einen Flächenraum von 113 Quadrat-Fuss (engl.) einnehmen.

Trotz der ausführlichen, die Anfertigung der Karte betreffenden Vorschriften ist doch, wie sich bei genauerer Musterung leicht erkennen lässt, die Bearbeitung der einzelnen Teile der Provinz nicht ganz gleichmässig. Der Grund liegt darin, dass die Karten der einzelnen politischen Unterabtheilungen der Provinz von verschiedenen Beamten geliefert wurden, die entweder nicht gleichen Fleiss auf die Sache verwendeten, oder in ihren Lokal-Archiven nicht das gewünschte Material vorgefunden hatten. Daher kommt es, dass wir in einigen Distrikten nur die hauptsächlichsten Ortschaften eingetragen finden, während in anderen jedes Dorf aufgeführt ist.

Das Material zu dieser, wie zu allen besseren chinesischen Karten (namentlich auch der grossen Karte von China, dem Ta-ching yi-t'ung yü-t'u)[1]) gründete sich in seinen Hauptpunkten auf die Arbeiten der Jesuiten, die seit der Mitte des siebzehnten bis in die ersten Jahrzehnte des achtzehnten Jahrhunderts namentlich unter den Auspicien des Kaisers K'anghsi mit grossem Eifer betrieben wurden. Für Kuang-tung werden die Patres Cardoso und de Tartre als diejenigen erwähnt, denen die Ortsbestimmungen behufs Anfertigung einer

[1]) Vgl. v. Richthofen, China I, S. 392; 661—662; 681.

Karte der Provinz zufielen. Die Breite und Länge (westl. und östl. von Peking) sämtlicher Kreishauptstädte (hsien) ist in einer auf Grund der jesuitischen Ortsbestimmungen redigierten Tabelle im Kuang-tung t'ung-chih angegeben. Hiermit ist gewissermassen das Gerüst der Karte gegeben, indem kleinere Ortschaften entweder nach den (freilich oft fehlerhaften und für kartographische Zwecke unbrauchbaren) Distanzen in Li (die in den detaillierteren Ortsarchiven für die Entfernung jedes noch so unbedeutenden Fleckens von der Kreishauptstadt mit Angabe der Himmelsrichtung enthalten sind), oder nach dem Gedächtnis eingetragen sind.

Die Küsten sind zum Teil nach Imray'schen Karten eingetragen, namentlich die Küste östlich von Hongkong. Die Zeichnung des Flussdelta's ist ohne Zweifel durch englische Karten beeinflusst worden, weicht aber noch von der Admiralty Chart der Ausflüsse des Westflusses beträchtlich ab, während Bullock's Karte des unteren Laufes dieses Stromes (von Sanshui bis zur Grenze von Kuang-hsi) vermutlich nicht vorgelegen hat. Dennoch ist aus dem Bemühen, die Zeichnung trotz des Mangels accurater Specialarbeiten möglichst der Wirklichkeit anzupassen, ein immerhin erkennbares Bild jener Wasserstadt entstanden, indem eine Kombination annähernd richtiger Küstenzeichnungen mit der persönlichen Lokalkenntnis der Zeichner ein Delta ergab, das demjenigen der englischen Aufnahme ganz bedeutend näher steht als z. B. die Zeichnung auf den Karten Martini's, d'Anville's und der älteren chinesischen Topographen. Letztere zeichnen sich durch grössere Breite der Kanäle und auffallend grosse Wasserflächen namentlich nördlich von der Bocca Tigris aus; es wäre interessant, die Frage zu entscheiden, ob diese auffallenden Unterschiede in der Zeichnung auf Verzeichnung beruhen, oder auf einer entsprechenden Veränderung des Terrains, indem die alluvialen Flächen der Kreise Hsiang-shan und Tung-kuan noch heute durch dem Strome abgewonnenes Ackerland alljährlich vergrössert werden. Die Küste westlich von Macao lässt viel zu wünschen übrig; dies war jedoch bis vor kurzem auch bei der Zeichnung unsrer Seekarten der Fall. Dennoch sind Vorgebirge, auffallende Einschnitte und sonstige charakteristische Linien der Küste, der Stromufer und des Laufes kleinerer Flüsse hinlänglich markiert, um beim Vergleiche mit späteren, auf europäischen Vermessungen beruhenden Karten die betreffenden Punkte zu identificieren; und hierin ist der Hauptnutzen chinesischer Karten zu suchen.

Die Zahl der in die Karte eingetragenen Namen lässt sich bei mässiger Berechnung auf 20,000 schätzen. Die Namen der Flüsse, sowie der Gebirgsketten wiederholen sich aller-

dings an verschiedenen Stellen; dennoch dürften sich selbst in unserer kartographischen Literatur wenige Beispiele solcher Fülle vorfinden.

Was nun den Text, das Kuang-tung-t'u-shuo betrifft, so darf man darin nicht eine geographische Schilderung der Provinz erwarten, wie sie dem wissbegierigen Europäer gelegen käme. Vielmehr werden hier schablonenmässig nach einem einheitlichen System bestimmte, anscheinend äusserst trockene Mitteilungen bezüglich jedes einzelnen Kreises gemacht. Der Topographie des Kreises geht voran eine Bemerkung über die allgemeine Lage des Kreises innerhalb des Fu oder Departements, worin die Angabe der Entfernung der Kreishauptstadt von der Hauptstadt des Fu nicht fehlen darf. Die nächstfolgenden Kolumnen sind historischen Inhalts, beschränken sich aber lediglich auf die Torritorialgeschichte; sie bilden denjenigen Teil der Geschichte, der in einem Gesammtwerk für das ganze Reich verarbeitet ist, in dem von Biot benutzten Kuang-yü-chi, in dem die Namen des betreffenden Kreises oder der nächst höheren politischen Abteilung von den ältesten Zeiten bis auf die gegenwärtige Dynastie mit Angabe der Zeit, zu welcher sie in Gebrauch waren, verzeichnet sind. Es folgt die unvermeidliche Angabe des Umfangs und der Höhe der Stadtmauer, sowie der Breite und Tiefe des Stadtgrabens der Kreishauptstadt.

Das nächste Kapitel ist den Bergen und sonstigen Bodenerhebungen gewidmet, und diese sind mit der grössten Sorgfalt verzeichnet; wir haben hier aber auch nur ein blosses Verzeichnis vor uns, indem der Europäer vergeblich nach Bemerkungen über die Höhe und den geologischen Charakter der erwähnten Erhebungen sucht. Die Masse der gegebenen Namen, denen höchstens eine Erklärung ihres Ursprungs beigefügt ist, eignet sich kaum dazu, ein auch nur annäherndes Bild des orographischen Charakters der Provinz zu erzeugen. Selbst Winke über die Bedeutung gewisser Berge und Gebirgsketten sind selten, wenigstens im Kuang-tung-t'u-shuo. Ausführlicher verfährt das ältere Kuang-tung-t'ung-chih, dessen Kapitel Shan-ch'üan, d. h. „Berge und Flüsse," die orographischen Notizen des Kuang-tung-t'u-shuo grösstenteils entnommen sind. Das Auslassen gewisser Beithaten beim Uebertragen des Textes aus dem älteren in das neuere Werk ist ohne Zweifel nicht als Kürzung der Raumersparnis halber anzusehen, sondern als ein Akt der Kritik, die jene, teils aus dem Mittelalter stammenden Angaben verwarf. Im Kuang-tung-t'ung-chih wird nämlich bei vielen Bergen noch der Umfang der Basis in Li angegeben, bei noch mehreren die Höhe in Chang (= $11^3/_4$ Fuss, engl.), bisweilen in Jên (einem Masse

zweifelhafter Länge). Es fragt sich: ist damit die absolute Höhe über dem Meeresspiegel gemeint, vielleicht auf einer oberflächlichen Schätzung, wie sie sich ohne Barometer und trigonometrische Formeln geben lässt, begründet? Wir haben Grund anzunehmen, dass diesen Angaben keineswegs der Wert von Höhenmessungen in unserem Sinne beizumessen ist. Der Lo-yang-shan im Kreise Ling-shan in Lien-chou-fu wird z. B. mit 1000 Chang (= 11,750 Fuss, engl.) angegeben; von demselben Berg sagt Martini, dass seine Besteigung zwei volle Tage in Anspruch nimmt. Beide Arten der Höhenangabe haben für uns den gleichen Wert: was sie beide sagen, ist, dass der Lo-yang-shan ein verhältnismässig hoher Berg ist, dass er vermutlich höher ist, als gewisse andere Berge, deren Höhe nur mit 500, 300 oder 200 chang angegeben wird. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Zahlen vom europäischen Standpunkt unrichtig sind, da es bei Vergleichung einer Anzahl chinesischer Schätzungen mit europäischen Angaben als ein Zufall erscheint, wenn diese miteinander übereinstimmen. Dies ist z. B. der Fall mit dem Lo-fou-shan, dem heiligen Berg bei Po-lo am Ostfluss, der mit 360 Chang von Chinesen und mit 4000 Fuss von Europäern geschätzt wurde;[1]) doch liegt hier vermutlich eine Beeinflussung der beiderseitigen Quellen vor. Zudem werden die meisten Höhen nicht, wie der Lo-fou-shan, mit präcisen Ziffern, sondern in runden Zahlen, wie 100, 200, 500, 1000 Chang angegeben, oft auch in anderen zweifelhaften Ausdrücken, wie 1000 Jên[2]) oder „einige hundert Chang“ (shu pai chang) oder „einige hundert Jên“ (shu pai jên), etc.

Alles dies beweist, dass die Chinesen, wenn auch nach Martini „montium scrutatores nimii,“ es mit ihren Bergschätzungen nicht allzugenau nehmen. Dennoch möchte ich die Angaben des Kuang-tung-t'ung-chih nicht als gänzlich

[1]) Die 3600 Chang einiger chinesischer Druckwerke beruhen vermutlich auf einer Verwechslung der Schriftzeichen für chang und chih (= $^1/_{10}$ Chang), einem Fehler des Holzblockschneiders oder Druckfehler im chinesischen Sinn. Dies zur Erklärung des Fragezeichens in Pauthier's „Chine Moderne,“ S. 120.

[2]) Das Jên ist ein aus dem Altertum stammendes Längenmass von zweifelhafter Ausdehnung und scheint von Alters her speziell auf Höhenmessung angewendet zu sein, wie im Lun-yü (Legge, XIX, 23. 3): „Die Wand meines Meisters ist mehrere Jên hoch: wer die Thür nicht findet, um einzutreten, kann den Tempel mit all seiner Schönheit nicht sehen“ etc.; oder Mencius (Legge, VII, hsia 34, 2): „Hallen, mehrere Jên hoch.“ Legge übersetzt fathoms, „Faden;“ das Jên dürfte sich für Berghöhen am ersten mit der französischen Toise vergleichen lassen. Die sehr häufige Phrase Ch'ien-jên, „1000 Jên“ bedeutet nach chinesischem Sprachgebrauch sicher keine bestimmte Höhe und sollte nur mit „sehr hoch“ übersetzt werden.

	Name nach der Aussprache von		Allgemeine Lage nach dem Kuang-tung-t ung-chih.
	Peking.	Canton.	
1.	Chiu-lien-shan	Kau-lin-shan	30 Li Ö. v. Lien-p'ing-chou
2.	Shih-ya-shan	Shek-a-shan	30 Li W. v. Lien-p'ing-chou
3.	Mei-ling	Mui-ling	80 Li N. v. Nan-hsiung
4.	'Hung-ai-shan	Hung-ngai-shan	90 Li Ö. Nan-hsiung
5.	Lien-'hua-shan	Lin-fa-shan	30 Li Ö. 'Hai-fêng
6.	Ch'i-t'ou-chiang	K'i-t'au-ch'ëung	100 Li N. Lu-fêng
7.	Hsüeh-t'ung-shan	Süt-t'ung-shan	60 Li N. Chang-ning
8.	Ko-lo-shan	Kwo-lo-shan	80 Li S.-Ö. Chang-ning
9.	'Hou-tzŭ-ling	Hau-tze-ling	25 Li S.-Ö. Lien-p'ing-chou
10.	Shih-êrh-p'ai-shan	Shap-i-p'ai-shan	30 Li Ö. Lien-p'ing-chou
11.	Fu-lu-shan	Fu-lo-shan	40 Li Ö. Ssŭ-'hui
12.	San-kuei-shan	Sam-kwai-shan	50 Li N. Ssŭ-'hui
13.	Lo-yang-shan	Lo-yëung-shan	30 Li Ö. Ling-shan
14.	Ch'i-mu-ch'ang	Ts'at-muk-ch'ëung	40 Li W. Chang-lo
15.	Ming-shan	Ming-shan	40 Li S.-Ö. Chia-ying
16.	T'ung-ku-shan	T'ung-ku-shan	80 Li S.-Ö. Chia-ying
17.	Wang-shou-shan	Wong-shau-shan	180 Li N.-Ö. Chia-ying
18.	Ta-ch'ang-shan	Tai-ch'ëung-shan	20 Li Ö. 'Hai-fêng
19.	Shuang-kuei-shan	Shëung-kwai-shan	50 Li S. 'Hai-fêng
20.	Ming-shan	Ming-shan	150 Li W. Ch'ieh-yang
21.	Ta-lung-shan	Tai-lung-shan	120 Li S.-W. Hsin-ning
22.	Tu-shan	Tuk-shan	140 Li W. Ch'ieh-yang
23.	Fêng-'huang-shan	Fung-wong-shan	50 Li W.-N.-W. Jao-p'ing
24.	Hsi-yüan-shan	Sai-yün-shan	60 Li Ö. Tê-ch'ing
25.	Shuang-'hao-ling	Shëung-ho-ling	130 Li N.-Ö. Tê-ch'ing
26.	T'ien-ling-shan	T'in-ling-shan	60 Li S.-Ö. Lung-mên
27.	Pao-shan	Po-shan	25 Li N. Wêng-yüan
28.	Chan-ch'i-shan	Chin-k'i-shan	170 Li N.-Ö Wêng-yüan
29.	Wêng-shan	Yung-shan	Wêng-yüan hsien
30.	Tieh-shan	Tip-shan	Chao-ch'ing-fu, a. d. Grenze von Ssŭ-'hui hsien.
31.	Kao-chia-shan	Ko-hap-shan	30 Li Ö. Chao-ch'ing
32.	T'ung-ku-shan	T'ung-ku-shan	30 Li S.-W. Chao-ch'ing
33.	Ting-'hu-shan	Ting-wu-shan	40 Li N.-W. Chao-ch'ing
34.	Pai-shih-ling	Pak-shek-ling	40 Li W. Lo-'hui

Lage im Kuang-tung-t'u.		Höhe in C. (= Chang) oder J (= Jên).	Höhe in engl. F. umgerechnet. Fuss:	Umfang an der Basis in Li.
Nördl. Breite.	Länge W. od. O. v. Peking.			
24° 28′	W. 1° 47′	2,000 C.	23,500	500—600
?	?	2,000 C.	23,500	. . .
25° 25′	W. 2° 21′	1,350 C.	15,862	. . .
25° 20′	W. 2° 08′	Mehrere tausend Jên.	10 bis 20,000	50
23° 10′	W. 1° 57′	1,000 C.	11,750	50
23° 23′	W. 0° 56′	1,000 C.	11,750	. . .
24° 19′	W. 2° 28′	1,000 C.	11,750	. . .
. . .	. . .	1,000 C.	11,750	. . .
24° 17′	W. 1° 57′	1,000 C.	11,750	. . .
?	?	1,000 C.	11,750	30
23° 26′	W. 4° 02′	1,000 C.	11,750	. . .
?	?	1,000 C.	11,750	30
22°,26′	W. 7° 22′	1,000 C.	11,750	. . .
23° 47′	W. 1° 09′	1,000 C.	11,750	. . .
?	?	900 C.	10,575	30
?	?	900 C.	10,575	100
24° 37′	Ö. 0° 02′	890 C.	10,457	200
?	?	700 C.	8,225	. . .
22° 48′	W. 1° 10′	700 C.	8,225	7
23° 33′	W. 0° 37′	700 C.	8,225	40
22°	W. 4° 15′	600 C.	7,050	20
23° 35′	W. 0° 33′	650 C.	7,637	30
23° 54′	Ö. 0° 13′	600 C.	7,050	100
?	?	600 C.	7,050	30
23° 27′	W. 4° 38′	600 C.	7,050	80
?	?	1,000 J.	. . .	. . .
24° 49′	W. 3° 09′	1,000 Jên.	unbestimmt.	. . .
?	?			. . .
?	?			. . .
?	?			100
23° 10′	W. 4° 19′			30
23° 04′	W. 4° 24′			30
23° 13′	W. 4° 18′			100
19° 11′	W. 6° 39′			. . .

unnütz verwerfen. Da die Tausende von Bergnamen, die sich in diesem Werke verzeichnet finden, sowie die kartographische Darstellung der Berge[1]) uns gänzlich im Zweifel über ihre relative Bedeutung lassen, sodass wir im einzelnen Falle nicht entscheiden können, ob wir es mit einem Erdhaufen, Hügel, Berg oder Bergriesen zu thun haben, so muss uns jeder Wink in Betreff der Höhe willkommen sein. Der Verfasser hat es für der Mühe wert gehalten, aus dem Kuang-tung-t'ung-chih diejenigen Bergnamen herauszuschreiben, deren Höhe dort mit über 300 Chang (= 3525 Fuss, engl.) angegeben ist, und teilt aus der so entstandenen Liste die folgenden, nach chinesischer Schätzung vermutlich höchsten Erhebungen der Provinz mit.

Bei aller Unbestimmtheit der gegebenen Ziffern wirft die vorstehende Tabelle ein, wenn auch noch so geringes Licht auf den orographischen Charakter des Landes. Unsere gänzliche Unkenntnis der von Europäern nicht besuchten Strecken wird wenigstens in sofern aufgeklärt, als wir annehmen dürfen, dass an den Stellen, wo sich auf der chinesischen Karte Kuang-tung-t'u eine dieser vermutlich doch nicht ganz unbedeutenden Erhebungen verzeichnet findet, jedenfalls keine Tiefebene zu erwarten ist.

Als höchstes Gebirge erscheint das in der Nähe von Lien-p'ing-chou gelegene Chiu-lien-Gebirge, dessen Umfang von 500 bis 600 Li auf einen Gebirgsstock von mehreren Gipfeln, vielleicht ein Hochplateau schliessen lässt. Es bildet vermutlich die Wasserscheide zwischen den nördlichen Nebenflüssen des Tung-chiang, oder Ostflusses, (der nördlich der Bocca Tigris mit eigenem Delta in den erweiterten Perlstrom, den Chu-chiang sich ergiesst) und den südlichen Zuflüssen des Yangtze. Die Chiu-lien oder Kau-lin-Berge sind in Canton wegen ihrer Thee-Plantagen bekannt, indem die als Wo-ping-Thee vielgenannte und nach ihrem Verschiffungsplatz Ho-p'ing (cant. Wo-p'ing) bezeichnete Sorte dort produziert wird. Nr. 3 und 4 der Liste gehören dem bekannteren Teil der auf unseren Karten Nan-ling[2]) ge-

[1]) Man vergleiche auf der chinesischen Karte die Gebirgszeichnung in einer notorisch flachen Gegend, wie Lei-chou, mit einem als Hochgebirge bekannten Terrain, um die gänzliche Unmöglichkeit, sich danach ein Urteil zu bilden, sofort zu erkennen. Europäer dürfen sich durch die oft nur ornamentalen kleinen Dächer, die ebensogut niedrige Hügel wie die höchsten Gipfel vorstellen können, nicht irre machen lassen. So hat sich Lörcher in seiner Karte von Kuang-tung verleiten lassen, Lei-chou, wo schon Ritter das Tiefland erkannte, mit einer an's Alpenhafte grenzenden Gebirgskette auszufüllen.

[2]) Richthofen verwirft diese Bezeichnung mit Recht, da, wie er ausführt, das Wort ling nicht auf Gebirgsketten, sondern hauptsächlich auf „Gebirgspässe" angewendet wird. Letzteres ist auch die Grundbedeutung des Wortes nach K'ang-hsi („ling: shan-tao yeh"). Gebirgsketten werden auf Karten entweder durch Wiederholung des mit shan gebildeten Namens

nannten Kette an. Bekannt und von Europäern öfter überschritten ist der Mei-ling-Pass, an der verkehrreichen Handelsstrasse zwischen Canton und den Distrikten von Chiang-hsi, namentlich den Porzellan-Manufakturen von Ching-tê-chên, gelegen. Der Mei-ling liefert ein eklatantes Beispiel der Ueberschätzung der chinesischen Angaben, zugleich aber auch den Schlüssel zu ihrem Verständnis. Frhr. von Richthofen schrieb an den Verfasser unter dem 1. Oct. 1874:

„Hinsichtlich der Höhe der Berge in Chang oder Li möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass sich dieselben nach meiner Erfahrung häufig auf die Länge des Anstieges bezieht und nicht (oder nur in einzelnen Fällen) die direkte Höhe über dem Meer oder einem Thal bezeichnen soll. So ist der Anstieg auf den Mei-ling von dort, wo man den Thalboden verlässt, eine Stunde, was den 1350 Chang Ihrer Tabelle sehr gut entspricht. Die Höhe des Passes über dem Meer beträgt wahrscheinlich noch nicht 1000 F., und gewiss nicht mehr als 1600 F. (gegen die 8000 F. von Barrows!). Im Westen giebt es Berge von 100 Li Höhe, weil man einen ganzen Tag zum Anstieg braucht."

Es ist sehr wahrscheinlich, dass dies die Lösung des Rätsels ist, das uns in den Höhenbestimmungen aus den grössten Teils früheren Jahrhunderten entstammenden Höhenangaben der verschiedenen lokalen Archive durch die Vermittlung des Kuang-tung-t'ung-chih überliefert wird. Als zum Verständnis der absoluten Höhenverhältnisse beitragend haben daher die chinesischen Angaben keinen Wert. Was wir allenfalls nach diesen Ziffern bemessen können, ist die Schwierigkeit der Ersteigung der betreffenden Berge, die Länge des Weges, den wir zu erklimmen haben, um den Gipfel zu erreichen, eines Weges, der vielleicht im Zickzack oder spiralförmig sich an flachen Böschungen empor windet. Der Ausdruck 1000 Chang, sowie 1000 Jên,[1] dürfte als idiomatisch in der Bedeutung „sehr hoch" zu verstehen sein, während die präcisierten Angaben für Nr. 3, 17, und 22 auf eine wirkliche, wenn auch oberflächliche Vermessung des bei der Ersteigung zu machenden Weges schliessen lassen. Notorische Hochgebirge, wie die der unabhängigen Miao-tzu-Stämme in den Kreisen Lien-chou und Lien-shan im Nordwesten der Provinz sind, vermutlich wegen

[1] bezeichnet, wie Richthofen bemerkt, oder, wie ich im Kuang-tung-t'u an verschiedenen Stellen beobachtet habe, durch die Bezeichnung ta-shan, wie in Shih-wan ta-shan, der die Grenze zwischen Annam und Kuang-tung bildenden Kette. Shan als Bezeichnung der Gebirge würde als Plural aufzufassen sein, ähnlich dem englischen Mountains, das gleichfalls unseren Kollektivbegriff ersetzen muss. Eine Reihe von Ta-shan (Ketten) findet sich entlang der Grenze zwischen Kuang-tung und Kuang-hsi auf beiden Seiten des Westflusses.

ihrer Unzugänglichkeit für chinesische Beamte, nicht angeführt; dasselbe lässt sich von den jedenfalls nennenswerten Fünffinger-Bergen (Ta Wu-chih shan) und den Li-mu-Bergen im Inneren von Hainan sagen; hier herrschen noch die Ureinwohner, die Li-Stämme, die mit den chinesischen Ansiedlern in den Küstendistrikten nur einen scheuen und vorsichtigen Grenzverkehr unterhalten.

Kleinere Inseln werden in der Bergliste chinesischer Topographieen unter den Bergen aufgeführt, wobei nur erwähnt wird, dass sie „'hai-chung," d. h. auf der See, sich befinden und so und soviel Li von der Kreishauptstadt in einer bestimmten Richtung zu suchen sind.

Der Aufzählung der Berge folgt im Kuang-tung-t'u-shuo eine ausführliche Liste sämmtlicher Haupt- und Nebenflüsse, einschliesslich selbst der unbedeutendsten Bäche, die das Gebiet des Kreises berühren. „Der Fluss A. entspringt in dem und dem Teil des Kreises B, erscheint zuerst auf dem Gebiete des Kreises an diesem oder jenem Punkt der Grenze, fliesst in der und der Richtung an dem und dem Berg, Felsen, vorbei, passiert die und die Stadt, Brücke, etc., macht eine Biegung in dieser oder jener Richtung, nimmt die Nebenflüsse C. und D. am linken, E. und F. am rechten Ufer auf und ergiesst sich in der Nähe vom Fort G., in der Bucht von H., den Hafen I. bildend, in das Meer." So oder ähnlich ist die stereotype Form der hydrographischen Mitteilungen des chinesischen Textes, der im strengsten Sinne des Wortes eine Topographie ist und jede Bemerkung über landschaftliche Eindrücke, geologische Verhältnisse etc. vermeidet. Aehnlich sind auch die Flussbeschreibungen im Kuang-tung-t'ung-chih und allen anderen einschlägigen Werken der geographischen Literatur.

Den Schluss des hydrographischen Kapitels bildet eine Skizze der Küstenlinie in allen See-Distrikten, die selbstverständlich an solchen Punkten für unsere Zwecke überflüssig erscheint, wo europäische Küstenaufnahmen mit weit exakterer Kenntnis der maritimen Verhältnisse vorhanden sind. Dennoch ergänzen die chinesischen Angaben vielfach die Arbeiten europäischer Seeleute; sie sollten bei neuen Aufnahmen jedenfalls nicht unberücksichtigt bleiben, indem sie trotz des Mangels aller exakten Bestimmungen, namentlich in noch wenig bekannten Gegenden der Küste, wichtige Winke über das zu bearbeitende Material geben, sollten auch dieselben in weiter nichts bestehen als in der Identifikation der wirklichen, anerkannten chinesischen Bezeichnung mit den oft schauderhaft verstümmelten, durch das Organ eines dialektsprechenden Lootsen und das Ohr eines sprachunkundigen fremden Hydrographen vermittelten Ortsnamen.

Den hydrographischen Notizen folgt der administrative Teil der Topographie. Voran steht der Titel des höchsten Mandarinen, der im Distrikt residiert. Dies ist in den meisten Fällen der Chih-hsien oder Kreis-Vorsteher; in solchen Distrikten, in denen die Distrikthauptstadt zugleich Hauptstadt des nächst höheren Ressorts, also Departements-Hauptstadt oder Fu ist, ist es selbstverständlich der Chih-fu oder Präfekt, oder wenn zugleich ausserdem noch Hauptstadt eines Regierungsbezirks, der Tao-t'ai. Der durchschnittliche Flächeninhalt eines Distrikts (Chou, T'ing oder Hsien) in Kuang-tung ist 873 Quadrat-Meilen, engl., d. h. etwa dem Umfang der Grafschaft Warwickshire in England oder des Herzogtums Coburg-Gotha vergleichbar. Der durchschnittliche Flächeninhalt einer englischen County ist 1273 engl. Quadrat-Meilen. Die Grösse eines Fu oder Departements lässt sich im Durchschnitt auf 7360 engl. Quadrat-Meilen berechnen, d. h. etwa dem Umfang des Königreichs Württemberg gleich; ein Tao oder Regierungsbezirk, das von einem Tao-t'ai regierte Gebiet ist etwa doppelt so gross; der Tao-t'ai von Ch'ao-chou-fu z. B. gebietet über 18,300 engl. Quadrat-Meilen, ein Gebiet, das sich dem Umfang des Königreichs Griechenland vor seiner letzten Gebietsvermehrung vergleichen lässt. Das Ressortverhältnis der Verwaltung stellt sich wie folgt:

1. Central-Regierung in Peking.
2. Tsung-tu = General-Gouverneur oder Vicekönig, der über zwei Provinzen zugleich gebietet.
3. Fu-t'ai = Gouverneur, über eine Provinz gebietend.
4. Tao-t'ai = Regierungs-Präsident, über 2 bis 4 Departements gesetzt.
5. Der Departements-Chef: Präfekt (in den englischen officiellen Korrespondenzen „Prefect" genannt) oder Sub-Präfekt (sub-prefect). Es giebt Departements erster Klasse (Fu), zweiter Klasse (Chih-li-chou) und dritter Klasse (Chih-li-t'ing); „chih-li" heisst: direkt regiert, als direkt unter dem Tao-t'ai stehend.
6. Der Kreisvorsteher: Magistrat (engl. Magistrate). Auch hier unterscheidet man Distrikte verschiedener Ordnung; in Kuang-tung: Hsien und Chou, letztere nicht „Chih-li" chou genannt, weil nicht direkt, sondern durch Vermittelung des Präfekten unter dem Tao-t'ai stehend.
7. Unter dem Kreisvorsteher (Chih-hsien oder Chih-chou) stehen wiederum die Vorsteher der Unter-Aemter, Ssu, deren auf jeden Distrikt drei, vier oder fünf fallen. Der

erste Beamte eines auf dem Lande gelegenen Ssu oder Unter-Amts ist der Hsün-chien (engl. Township Magistrate), der eines Unteramts, in welchem zu gleicher Zeit die Kreishauptstadt sich befindet, ist der Tien-shih, zu dessen Nebenfunktionen die Aufsicht über die städtischen Gefängnisse gehört.

8. Nach der Einteilung des Kuang-tung-t'u-shuo zerfällt jedes dieser Ssu oder Unter-Aemter in eine Anzahl Ta-hsiang, was sich mit „Gemeinde-Verband" übersetzen lässt. Die untersten und letzten Abteilungen der letzteren sind:

9. die Hsiao-ts'un, die Dörfer oder Land-Gemeinden im engeren Sinn.[1])

Die Ta-hsiang haben in den verschiedenen Teilen der Provinz auch verschiedene Gattungsnamen; so heissen sie in Lei-chou „Shê", wie Hsin-an-shê, „der Gemeindeverband Hsin-an", Tung-ch'ang-shê, der Gemeindeverband Tung-ch'ang, u. s. w. Sehr häufig ist die Bezeichnung tu oder pao; am Oberlauf des Ostflusses heissen die Gemeindeverbände yo, in gebirgigen Gegenden, wie in der Gegend der Chiu-lien-Berge bei Lienping-chou, an der Grenze von Annam, sowie im Innern von Hainan: tung. Der allgemeine, gewissermassen technische Name aber ist Ta-hsiang, wie die dem Kuang-tung-t'u-shuo vorgedruckten Instruktionen besagen. „Jeder der verschiedenen Distrikte der Provinz", heisst es daselbst, „enthält eine grosse Anzahl Dörfer, und von diesen kann irgendwelche Zahl ein sogenanntes Ta-hsiang bilden; ob zehn oder hundert Dörfer, diese Bezeichnung ist für alle Gemeindeverbände beizubehalten, was auch ihr lokaler Name sein mag, ob Tu, T'u, Pao, Chia oder Wei, Yo, Shê, P'u![2])

In der That ist die Zahl der einen Gemeindeverband konstituierenden Dörfer unbeschränkt. 'Huang-pu-pao (der Gemeindeverband Whampoa bei Canton) z. B. enthält nur vier Dörfer, während das grösste Ta-hsiang in der Provinz, Chien-ju-tu in Tai-p'ing-ssu (Yang-chiang-hsien), aus nicht weniger als 718 Dörfern besteht. Der Text des Kuang-tung-t'u giebt die Namen sämtlicher Ortschaften (Hsiao-ts'un) in der Provinz und lässt an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig. Die Karte giebt in den weniger detaillierten Teilen wenigstens die

[1]) Den beiden letzten Klassen entspricht in den Städten eine etwas modifizierte Polizeieinteilung.

[2]) Hsiang an und für sich heisst „Dorf"; ta „gross" verleiht dem Ausdruck kollektive Bedeutung, indem nach der obigen chinesischen Erklärung ta-hsiang nicht „ein grosses Dorf", sondern „einen Verband von Dörfer" bedeutet. Der Ausdruck Ta-shan als eine „Kette von Bergen" findet hierin ein instruktives Analogon.

Lage der verschiedenen Gemeinde-Verbände und die wichtigeren Dörfer derselben.

Am Schlusse des Dorfregisters werden besonders erwähnt die Märkte (Hsü oder Shih), die Militärstationen (Hsün), die Zollhäuser (Hai-kuan) und andere Lokalitäten, die in den durch die Instruktionen vorgeschriebenen Rahmen nicht passen wollten.

Es folgen nun Bemerkungen über die militärischen Verhältnisse des Kreises. Die militärische Jurisdiktion fällt mit der politischen Einteilung in Tao, Fu, Chou, Hsien etc., nicht zusammen; eine militärische Karte China's würde daher ein von der Darstellung seiner administrativen Gebiete weit verschiedenes Bild darbieten. Das Kuang-tung-t'u-shuo giebt alle nötige Auskunft betreffend die Verteilung der Truppen in den verschiedenen Garnisonen der Provinz. Freilich erfahren wir nichts über die Funktionen der erwähnten Offiziere der Armee, doch ist die Stadt, in der jeder einzelne Würdenträger stationirt ist, stets angegeben, desgleichen die Zahl der dort stehenden Truppen, etc.

Die zwei bis vier letzten Kolumnen der Skizze jedes einzelnen Distriktes enthalten eine Liste der offiziellen Poststationen (T'ang-p'u) an den Routen, die von der Hauptstadt des beschriebenen Kreises nach den benachbarten Kreisstädten oder sonst bedeutenden Städten geringeren Ranges (wie Fu-shan bei Canton) führen. Distanzen sind in Li angegeben. Wie die grossen Hauptstädte Europa's, hat Canton sein Shêng-ch'êng-tsung-p'u, den offiziellen Ausgangspunkt, von welchem aus die Distanzen sämtlicher Routenlängen gerechnet werden.

Diese Distanzen in Li, die auch in chinesischen Itinerarien eine grosse Rolle spielen, sind freilich nur von relativem Wert. Sie repräsentiren nicht die direkte Entfernung der einzelnen Punkte von einander, sondern geben einfach die Länge des Weges als Marschroute, wobei Windungen, Steigungen etc. mit in Rechnung genommen werden.

Für Reisende möchte diese Art Wegmass, namentlich auf gebirgigem Terrain, der absoluten Distanz, wie sie die Karte giebt, vorzuziehen sein. Wenn wir bei uns ein einfältiges Gebirgskind nach dem „Wie weit?" bis zu einem bestimmten Punkte fragen, so wird uns meist die Antwort zu Teil: „so und so viel Stunden." „Eine Stunde" sagt diesen Leuten mehr als „eine Meile." „So viel Stunden" heisst einfach: „wenn Du bei dem gewöhnlichen Schritt eines Durchschnittsmenschen unseres Dorfes jetzt gehst, so wirst Du in so viel Stunden am Ziele sein." Und damit sind alle jene unberechenbaren Abweichungen der Marschroute eingeschlossen, die, bald dem mäandrischen Laufe eines Gebirgsbaches, bald der steilen

Böschung einer felsigen Anhöhe folgend, den geraden Weg zum krummen, die kurze Reise zur langen machen. Die Zahl der Meilen nach der besten Karte bemessen trügt im Gebirge meistens, die Zahl der Stunden selten. Was wir, mit einem Worte, von jenen Distanzen in Li erwarten können, ist chronologische, nicht geometrische Genauigkeit. Die P'u oder Poststationen werden lediglich zur Beförderung offizieller Aktenstücke benutzt und dienen nicht zu öffentlichen Zwecken. Sie stehen je nach der Bedeutung des Platzes unter dem Schutze einer militärischen Besatzung von zwei und mehr Mann.

Das Hauptmaterial für die Topographie des Landes ist, wie bemerkt, in die Beschreibung der einzelnen Distrikte (Hsien, Chou, u. s. w.) verlegt. Diese sind nach Departements geordnet, und jeder zu einem Fu gehörenden Gruppe geht ein Kärtchen desselben voran, woraus die allgemeine Lage der Distrikte ersichtlich ist und dieses ist wiederum von einigen allgemeinen Bemerkungen über das Fu begleitet.

Was wir z. B. vom Departement Lei-chou-fu durch die letzteren zunächst erfahren, ist, dass die Hauptstadt 1422 Li südwestlich von Canton liegt. Dieses Beispiel beweist klar, was wir oben über die Distanzen in Li gesagt haben. Es scheint auf den ersten Blick merkwürdig, dass die Distanz-Angaben, die sich auch im Kuang-tung-t'ung-chih finden, und zum Teil dem Ta-ching-yi-t'ung-chih oder den speciellen Archiven der Fu entnommen sind, in den Text des Kuang-tung-t'u aufgenommen worden sind, da doch so manches andere Unzeitgemässe bei der Herübernahme aus älteren Werken sichtlich unterdrückt ist und da es den chinesischen Kartographen ein Leichtes hätte sein müssen, beim Vergleiche des Textes mit der eigenen Karte herauszufinden, dass die Positionen der Jesuiten, wie sie von ihnen als richtig acceptiert, mit den Distanzen des Textes im grellsten Gegensatze stehen. Die ersten besten zwei oder drei Vergleiche hätten den Unwert dieser Notizen vom Standpunkt der exakten Wissenschaft sofort ergeben müssen. Die Erklärung für die Beibehaltung mag im Folgenden enthalten sein.

Bei genauerer Betrachtung nämlich stellt sich heraus, dass die gegebenen Distanzen im Verhältnis zur Wirklichkeit um so länger erscheinen, je grösser der Umweg ist, den der Reisende auf der landläufigen Handelsstrasse machen muss, um den betreffenden Terminus von der Hauptstadt aus zu erreichen. Eine tabellarische Uebersicht von einigen beliebig herausgegriffenen Beispielen mag diese Auffassung, die ganz im Einklang mit der oben erklärten Theorie chinesischer Wegmasse steht, illustrieren.

Distanz zwischen Canton und	Chinesische Schätzung in Li	Annähernde wirkliche Distanz in Seemeilen	Kommen Li auf	
			1 Seemeile	1 Breitengrad
Chia-ying-chou,	700	178	3.9	234
Ch'ao-ch'ing-fu,	290	66	4.4	264
Ch'ao-chou-fu,	878	185	4.7	282
Lei-chou-fu,	1,422	230	6.2	372
Ch'iung-chou-fu,	1,700	250	6.8	408
Fu-kang-t'ing,	440	55	8.0	480

Der Fehler wird verhältnismässig gross im Falle von Lei-chou-fu und Ch'iung-chou-fu wegen der langen Landreise, die mit allen dabei vorkommenden Abweichungen von der direkten geraden Linie, und zwar mit Hülfe einer Stationen-Liste des chinesischen Reisenden wohlbekannten Itinerar's Shih-wo-chou-hsing berechnet, immerhin eine Route von 300 und 360 Seemeilen bildet, während die direkten Entfernungen zwischen Canton und den genannten Orten 230 und 250 Seemeilen betragen. Der Weg nach Fu-kang-t'ing, einer kleinen Stadt vom Selbständigkeitsrange eines Fu (etwa 55 Meilen in direkter Entfernung von Canton, und zwar rein nördlich gelegen) führt erst eine geraume Strecke nach Westen, wendet sich bei Shan-shui mit dem Nordfluss nach Norden, und von Ch'ing-yüan landeinwärts wieder nach Osten; der übliche, resp. offizielle Reiseweg wird auf diese Weise doppelt so lang als die direkte Entfernung. In diesem Sinne müssen die chinesischen Ortsdistanzen aufgefasst werden, wenn sie überhaupt die Beachtung des europäischen Reisenden verdienen.

Der Bemerkung über die Lage des Fu gegenüber der Provinzial-Hauptstadt folgt ein territorial-geschichtliches Resumé, etwa eine Druckseite des Werkes in Anspruch nehmend; es folgen darauf wiederum Distanzen, die Länge und Breite des Departements, die Entfernung der Distrikt-Hauptstädte von der Küste oder der Grenze des benachbarten Distrikts betreffend. Für unsere Zwecke sind auch diese Notizen gänzlich unbrauchbar.

Wertvoller, wenn auch trocken, ist die historische Skizze. Sie besteht lediglich aus einer Aufzählung der Fürstentümer, Königreiche, Provinzen oder kleineren Gebiete, unter deren Herrschaft das betreffende Fu zu den verschiedenen Epochen der chinesischen Geschichte gestanden hat.

Das gegenwärtige Departement Lei-chou-fu z. B. gehörte vor der Herrschaft der Tsin-Dynastie (249 bis 209 v. Chr.)

zum Königreich Nan-yüeh, welches damals die den Busen von Tung-king umgebenden Länder mit Teilen von Kuang-hsi und Kuang-tung umfasste. Es wurde annektiert und den Staaten der Tsin-Herrscher einverleibt um das Jahr 213 v. Chr., indem das ganze Gebiet von Nan-yüeh von dem gleichen Schicksal betroffen wurde. Die Tsin teilten das eroberte Königreich in drei Fürstentümer, von denen das eine Hsiang-chün, das „Land der Elephanten“: Cochinchina, das heutige Lien-chou-fu und die Halbinsel umfasste. Hainan war damals noch ganz im Besitze der Ureinwohner, der Li, deren Ueberreste bis jetzt in den unzugänglichen Gebirgsschluchten des Inneren eine Art Unabhängigkeit bewahrt haben. Im Jahre 111 v. Chr. wird die Halbinsel als Teil eines Fürstentums Ho-pu erwähnt, dessen Hauptstadt mit dem heutigen Lien-chou-fu an der Nordküste des Busens von Tung-king identisch ist. Während der Herrschaft der späteren Han-, der Tsin- und der Sung-Dynastie hiess das Land Hsü-wên-hsien, was heutzutage der Name seines südlichsten Distriktes ist. Nach einer Anzahl ähnlicher territorialer Veränderungen erscheint der gegenwärtige Name Lei-chou zuerst im 8. Jahre des Kaisers Chêng-kuan von der Tang-Dynastie (627 n. Chr.). Gegen Ende des dreizehnten Jahrhunderts wurde der Bezirk Lei-chou (Lei-chou-lu) zu dem Range eines Fu erhoben, als Teil eines Doppelbezirks: Hai-pei und Hai-nan; letzteres, „Süden des Meeres“ bedeutend, war die Insel, ersteres, „Norden des Meeres“ bedeutend, die Halbinsel. Die heutige Verwaltungsform und der offizielle Name „Lei-chou-fu“ datieren aus dem Jahre 1368 n. Chr.

An der Hand der chinesischen Topographie möge nun im Folgenden das zusammengestellt sein, was sich den einheimischen Quellen über die Geographie von Lei-chou entnehmen lässt, ohne für unsere Zwecke gänzlich unbrauchbar zu sein. Beim Graben nach geographischen Thatsachen in dem wüsten Bergwerk der chinesischen Literatur findet sich selbstverständlich mehr nutzloses Gestein als verwendbares Erz. Durch die Schwierigkeit der Sprache und die Mühe, die oft mit dem Verständnis des Textes verbunden ist, wird dem Gräber die Notwendigkeit einer gewissen Selbstverleugnung auferlegt, die ihn in den Stand setzt, Material zum unnützen Gestein zu legen, dessen Gewinnung ihm ebensoviel Mühe gemacht hat, wie das Finden des Erzes. Es ist oft schwer, sich nach Bearbeitung eines unverständlichen Textes sagen zu müssen: oleum et operam perdidi, der Leser möge daher verzeihen, wenn ihm im Folgenden neben den wenigen Stücken guten Erzes so manche Schlacke aus dem grossen Schatze des Lang-

weiligen in der chinesischen Literatur geboten wird, nur weil es zur Sache gehört und die chinesische Methode charakterisieren hilft.

1. Hügel.

Das Kuang-tung-t'u-shuo beschreibt ihrer Lage nach zweiundfünfzig Hügel (wie die Berge, shan genannt, aber „Hügel" wegen ihrer geringen Höhe) als zu den drei Distrikten (hsien) von Lei-chou-fu gehörig. Nach den beigefügten Höhenangaben in Chang, die sich für dieselben im Kuang-tung-t'ung-chih finden, dürften die meisten derselben nicht viel mehr als natürliche Erdhaufen sein, da sie sich auf eine Höhe von 1 bis 3 Chang (= 12 bis 35 Fuss) beschränken. Die Thatsache, dass die Orographen des älteren Quellenwerkes es überhaupt für der Mühe wert hielten, die Höhe dieser Hügelzwerge als etwas in der Landschaft Bemerkbares anzugeben, bestätigt Capt. Purefoy's Schilderung des Landes als einer vollständigen Ebene. Die höchste Erhebung auf der Halbinsel ist nach dem Kuang-tung-t'ung-chih der Hsieh-li-ling, auch Lei-kung-yen genannt, 50 Li südlich von Sui-ch'i-hsien. Er wird mit 1000 Jên angegeben, erscheint aber nicht auf der Karte Kuang-tung-t'u. Nach der im älteren Werk enthaltenen Specialkarte von Sui-ch'i-hsien muss er sich irgendwo an der Küste des Busens Kuang-chou-wan befinden, gegenüber der Insel Tung-shan. Der Hsieh-li-ling und der Yü-tsui-ling (Jaiquelin Hill der Seekarten) auf Tung-shan sind, wie es scheint, die einzigen bemerkenswerten Hügel. Von den übrigen wird nur einer, der Shih-li-shan, 80 Li südöstlich von Stadt Lei-chou-fu, mit 70 Chang (= 825 Fuss, vermutlich Anstieg) angegeben; einige wenige im mittleren Teile der Halbinsel mit 50 oder 60 Chang, andere mit 20 oder 30, aber die meisten mit weniger als 10 Chang (= 118 Fuss).

Die in Zusammenhang mit den angeführten Hügeln gemachten Bemerkungen beziehen sich auf wenig mehr als den Ursprung des Namens, der häufig auf die Gestalt des Berges oder irgend eine ihm eigentümliche Merkwürdigkeit anspielt. In seltenen Fällen findet sich eine Bemerkung über etwaige Produkte, wegen deren die Abhänge eines Hügels berühmt sind. So werden in anderen Gegenden der Provinz die Ch'a-shan, d. i. „Berge mit Theepflanzungen", regelmässig als solche erwähnt. In Lei-chou werden zwei Hügel, der Lung-ch'uang-ling („Drachenbettberg"), etwa 5 Seemeilen westl. von der Stadt Chin-nang-so und der Kuan-t'ou-shan („Mützenkopfberg") östl. von Hsü-wên-hsien als Gegenden bezeichnet, in denen die weithin exportierte Galgantwurzel gewonnen wird. Auf dem Lo-kang-ling, 70 Li südw. von Sui-ch'i-hsien wächst

nach dem Kuang-tung-t'ung-chih die chinesische Olive (Kan-lan) in Massen; diese Bemerkung ist nicht mit in das neuere Werk herübergenommen, obgleich dies in ähnlichen Fällen zu geschehen pflegt; vielleicht hat sich neuerdings die bezügliche Thatsache als nicht zutreffend erwiesen. Der T'ao-ssu-shan, etwa eine Seemeile nordöstl. von dem auf Seekarten angegebenen Ankerplatz Lau-sha an der Westküste, ist mit dichten Bambushainen bewachsen. Vom Yen-shêng-ling („Salzsäulberg"), 80 Li südöstl. von Lei-chou-fu, wird erwähnt, dass er Kohlengruben enthält und, dass zu seiner Flora der Mu-mien-Baum (chinesische Baumwollenbaum, Bombax pentandrum, der sich auch in der Nähe von Canton findet) gehört, — welche Bemerkung im Texte des Kuang-tung-t'u ausgelassen ist. Eine Frucht namens Mi-chên, d. h. „Reisnuss", wächst auf dem T'iao-lou-shan („Terrassenberg") nordöstl. von Sui-ch'i-hsien. Tempel, die sich bei oder auf den Bergen finden, werden bei Aufzählung derselben mit erwähnt. Die meisten dieser Bergtempel in Lei-chou dienen den Priestern oder Mandarinen, die in Zeiten der Dürre den Himmel um Regen anflehen müssen, als Betlokal; gewisse Hügel eignen sich nach Ansicht der Chinesen zu diesem Zweck augenscheinlich besser, als alle anderen Lokalitäten, da selbst Anhöhen ohne Tempel als vorzügliche „Regenerbittungspunkte" empfohlen werden. Der bekannteste Hügeltempel in Lei-chou ist der Lei-shên-miao auf dem Ying-pang-Hügel, 8 Li westl. von der Stadt Lei-chou-fu, dem Gotte des Donners (Lei-shên, auch Lei-tsu genannt), dem Jupiter tonans der Chinesen, gewidmet.

Eine vergleichende Zusammenstellung der im Kuang-tung-t'ung-chih angegebenen Höhenschätzungen ergiebt folgendes Bild des Terrains: der Süden ist der niedrigste Teil, der höchste Punkt in Hsü-wên-hsien ist der Kao-shan-ling (50 Chang = 588 Fuss, vermutlich Anstieg). Der Name, welcher „Hoher Berg" bedeutet, erinnert an den „Himmelsberg" in Jütland; beide Namen gehören unbedeutenden Hügeln an, denen der vielverheissende Name gegeben wurde, weil sie unter den übrigen Bergzwergen der flachen Gegend die höchsten waren. Im mittleren Teil der Halbinsel erstreckt sich eine Reihe niedriger Hügel der Westküste entlang, während der östliche Teil des Landes eine vollständige Tiefebene bildet. Im nördlichen Distrikt Sui-ch'i-hsien, besonders nach der nordöstlichen Grenze zu, werden Hügel häufiger und grösser.

2. Gewässer.

Bedeutende Flüsse giebt es auf der kleinen Halbinsel selbverständlich nicht; die grössten verdienen wohl höchstens

Bäche genannt zu werden, da ihre Länge kaum 30 Seemeilen erreichen dürfte. Ihr Lauf ist in allen lokalen Topographieen ausführlich etwa nach folgendem Muster beschrieben.

„Der Ta-shui-ch'i („Grosswasserbach") entspringt im Osten des Kreises Hsü-wên, und zwar auf dem Hügel Lung-ch'uang [oben als Fundort der Galgantwurzel erwähnt], fliesst von da nach Südwesten am Ma-an-shan („Sattelberg") vorbei, hinter welchem Punkte er von Nordosten her den 'Hu-lu-shui („Kürbiswasser") aufnimmt, der den Fêng-liu-t'ang („Teich des Vergnügens und der Fröhlichkeit") zur Quelle hat; er fliesst darauf nach Südwesten, am Kao-shan-ling (dem „hohen Berg") vorbei, und wendet sich von da nach Südosten, um die sogenannte „Grosswasserbrücke" zu passieren. Unterhalb derselben befindet sich eine felsige Stromschnelle, über die das Wasser laut rauschend dahinschiesst, einen Strudel von unergründlicher Tiefe, einen sogenannten Lung-t'an, „Drachenstrudel", bildend.[1]) Der Bach fliesst von da nach Südosten an der Stadt 'Hai-an-so vorbei; hier wendet er sich wiederum nach Südwesten und mündet in die See beim Ankerplatz von 'Hai-an."

Nach der Karte Kuang-tung-t'u dürfte das beschriebene Flüsschen eine Länge von 28 Seemeilen besitzen, die Entfernung der Mündung von der Quelle aber nur 17 Meilen betragen. Die Karte enthält 24 in die See mündende Flüsse von ähnlicher und geringerer Bedeutung, sowie eine grosse Anzahl in dieselben einmündender Bäche. Die von sämtlichen Gewässern dieser Art im Text enthaltene, in der oben mitgeteilten Weise ausgeführte Skizze stimmt in ihren Détails (allgemeine Lage der Quelle: welcher Berg, See, Teich, etc.; allgemeine Richtung des Laufes nach den Hauptpunkten angedeutet; einmündende Nebenflüsse, passierte Berge, Städte: ob am rechten oder linken Ufer gelegen, u. s. w., u. s. w.) genau mit der Karte überein. Hier hört aber auch die Ausführlichkeit der Karten auf. Man erwarte keine Andeutung der Breite eines Stromes oder der von der allgemeinen Richtung abweichenden Schlangenlinien. Solche Einzelnheiten, wie auch die Lage der Flussinseln, werden nur bei den sehr grossen Flüssen, wie dem Westfluss und dessen Delta, mehr oder

[1]) Auf der chinesischen Karte findet sich eine ganze Anzahl solcher Strudel (Lung-t'an) in verschiedenen Gegenden der Provinz verzeichnet, ebenso aber auch einfache T'an (= tiefe Teiche?). Wodurch sich die ersteren von den letzteren unterscheiden ist mir trotz vielfacher Nachfragen nicht klar geworden. Vielleicht ist der Drache hier nur Epitheton ornans; vielleicht auch spielt er auf den Drachen als Schutzgott der Gewässer an, der „im Frühjahr sich gen Himmel erhebt, im Herbst sich in den Tiefen der Gewässer begräbt." Der Name ist so häufig, dass er eben nicht mehr als Name, sondern als Gattungsbegriff aufgefasst werden muss.

weniger inkorrekt eingezeichnet; kleinere Flüsse haben immer noch die Regenwurm-Gestalt der älteren Karten.

Die Flüsse, die sich an der Ostküste der Stadt Lei-chou-fu in's Meer ergiessen, sind im Laufe der Jahrhunderte zum Teil mit künstlichen Mitteln der Bewässerung des Bodens dienstbar gemacht worden. Ihrem Laufe wurde zu diesem Zwecke augenscheinlich eine künstliche Richtung gegeben, um so ein möglichst wirksames System der Bewässerung für jene grosse Ebene „endloser Reisfelder" zu schaffen, die bereits Capt. Purefoy in dieser Gegend auffiel. Hier durchfliesst der Nan-tu-'ho („Fluss der südlichen Passage") die Halbinsel zu etwa zwei Drittel ihrer Breite von Westen nach Osten, nur wenige Meilen südlich von der Hauptstadt. Durch natürliche oder künstliche Kanäle stehen mit diesem Flusse zwei kleine Seeen in Verbindung, der Hsi-'hu oder „Westsee", dicht an der westlichen Grenze des Weichbildes von Lei-chou-fu, und der Tê-lü-t'ang, der bereits dem benachbarten Kreis Sui-ch'i-hsien angehört und auf dem Kuang-tung-t'u sich etwa 20° 58′ nördl. Br. und 6° 42′ bis 6° 44′ westl. von Peking befindet.

Diese beiden Seeen bilden die Wasserbehälter für die Berieselung ausgedehnter Salzmarschen, die sich in östlicher und südlicher Richtung entlang der Ostküste der Halbinsel erstrecken.

Nach der chinesichen Karte zu urteilen, ist der Hsi-'hu, cantonesisch Sai-wu, (auch Lo-'hu genannt) von beiden der kleinste; er erscheint nicht grösser als ein grosser Teich, wird aber als sehr tief und „unergründlich" beschrieben. Seine Entfernung von der Stadt wird mit einem oder einem halben Li angegeben. Im Yüeh-chung-chien-wên findet sich folgende Mitteilung den „Westsee" betreffend.

„Zwei Mandarinen 'Ho und Tai, die zur Zeit der Sung-Dynastie lebten (960 bis 1278 n. Chr.) führten Teiche auf und leiteten die Bäche der Nachbarschaft hinein." Sie wurden so die Schöpfer dieser für die landwirtschaftlichen Interessen des Kreises so wichtigen Cisterne. „Die Ufer des Hsi-'hu sind dicht mit Wasserlilien bewachsen und dienen Myriaden von Schwalben (die besonders namhaft gemachte Art heisst Tzu-yen, d. h. „Purpurschwalbe") als Aufenthalt, die sich hier allabendlich versammeln, um ihr Yen-yen-yen[1]) zu zwitschern."

Das citierte chinesische Werk Yüeh-chung-chien-wên, d. h.

[1]) Eine etwas missglückte Nachahmung des Naturlautes, wenn nicht die Purpurschwalbe anders singt als ihre Stammschwestern. Yen heisst „Schwalbe", aber auch „verschlingen", womit man das englische „swallow" und „to swallow" vergleiche.

„Was man in Yüeh (Kuang-tung) sieht und hört", ist eine Sammlung meist geographischer Notizen über verschiedene die Provinz Kuang-tung betreffende Gegenstände, zusammengestellt von Lü Nan-shih und zu San-shui im Jahre 1801 veröffentlicht. Ein Teil des darin enthaltenen Materials ist dem Kuang-tung-t'ung-chih und anderen lokalen Archiven entnommen, das Werk enthält aber auch zahlreiche Bemerkungen selbständigen Ursprungs, die der Verfasser während eines längeren Aufenthalts an den verschiedensten Punkten der Provinz zu machen Gelegenheit hatte. Die hier gebrachten Mitteilungen über die See-Cisternen in Lei-chou entstammen diesem Werke.

Der zweite See, der Tê-lü-t'ang, wurde während der Ming-Dynastie (1368 bis 1628 n. Chr.) angelegt, existiert also in seiner jetzigen Gestalt erst seit wenigen Jahrhunderten. Es wurde ihm von Anfang an eine Oberfläche von 40 King (1 King = $16^{7}/_{10}$ Qu.-Acker, engl.) gegeben. Wasser wurde ihm aus zwölf verschiedenen Quellen zugeführt. Durch einen Kanal steht der See nach Süden zu mit dem Fluss Ta-tu in Verbindung, und dieser ergiesst sich wiederum in den Nan-tu-'ho, den bereits erwähnten „Fluss der südlichen Passage." Einige Zeit nach seiner Vollendung geriet dieses künstliche Bewässerungssystem in Verfall, aber im Winter des ersten Regierungsjahres des Kaisers Yung-ch'êng (1723) wurde es zum zweiten Male in Betrieb gesetzt und „gereicht jetzt den Bewohnern von Lei zum grössten Nutzen."

Diese beiden Seeen, der „Westsee" und der Tê-lü-t'ang, erscheinen gewissermassen als die Regulatoren der Bodenverhältnisse in dieser Gegend; der chinesische Autor spricht von diesem Cisternensystem als der Hauptursache der nicht unbedeutenden Fruchtbarkeit der Ebene. Der Erfolg der Ernten jener weiten Felder im Osten und Süden der Stadt Lei-chou-fu hängt ganz und gar von der Sorgfalt ab, mit der eines Teils die das Meerwasser abschliessenden Deiche an der Küste, anderen Teils die beiden Seeen als Süsswasserbehälter in Ordnung gehalten werden. Im Yüeh-chung-chien-wên findet sich (Kap. 6) unter der Ueberschrift Yang-t'ien („Meerfelder"), was ich auf Grund einer im Kuang-tung-t'ung-chih[1]) gegebenen Definition mit „Salzmarschen" übersetze, eine Beschreibung jener Felder vom landwirtschaftlichen Standpunkt, die ich hier folgen lasse. Es wird von diesen Marschen gesagt: „Sie haben tiefen, fetten Boden, der sich ohne Mühe ackern lässt und ausserordentlich fruchtbar an Reis und anderen Kornfrüchten ist. Unter gewöhnlichen Umständen

[1]) I-t'ien-ch'in-'hai ku yüeh Yang-t'ien, „weil es Felder nahe dem Meere sind, heissen sie Meerfelder." Shan-ch'üan 12, Kap. 111.

würden sich zur Zeit der Flut Salzwasser-Pfützen auf den Feldern bilden, doch wird dies durch sorgfältiges Eindämmen der Küste verhindert. Durch die in dieser Gegend zu gewissen Zeiten wütenden Wirbelstürme werden die Wogen mit solcher Gewalt gegen die künstlichen Dämme geschleudert, dass dieselben in beständiger Gefahr der Zertrümmerung schweben. Sind die Deiche einmal gebrochen, so dringt das Meerwasser in's Land, um grosse Strecken zu überschwemmen. Der Boden wird dadurch mit Salzwasser getränkt, was, selbst lange, nachdem er ausgetrocknet ist, ihm seine Fruchtbarkeit benimmt, die er erst nach drei- bis vierjährigem beständigen Arbeiten mit dem Pfluge wiedergewinnt. Die Bewohner von Lei-chou haben keinen bedeutenden Handel, und die meisten leben in guten wie schlechten Jahren vom Erfolg ihrer Felder. Die sogenannten Tung-yang-t'ien („östlichen Meerfelder", die „Ostmarsch") an der Ostküste erstrecken sich einige zehn Li von Norden nach Süden. Wegen der Nähe der [Süsswasser] Seeen Tê-lü und Lo (d. i. Hsi-'hu) eignet sich diese Gegend vorzüglich zur Bewässerung. Es ist jedoch nötig lange Deiche gegen die eindringende Flut zu unterhalten. So lange die Küste gut in Ordnung gehalten wird, eignet sich der Boden vortrefflich zum Getreidebau, aber ein Deichbruch zerstört seine Fruchtbarkeit auf lange Zeit. Die Vergangenheit hat dafür genügende Beweise geliefert."

Ritter's Vergleich der Halbinsel mit dem nördlichen Holland, der auf die wenigen Streiflichter der Schilderung Purefoy's sich gründet, wird durch diese Schilderung der Küstenverhältnisse lebhaft unterstützt.

---

3. Politische Geographie.

Was die administrative Einteilung der Halbinsel als Präfektur (Fu) betrifft, so ist bereits erwähnt worden, dass dieselbe in drei Kreise zerfällt. Ich werde mich mit der Aufzählung der die weiteren Unterabteilungen bildenden Aemter begnügen und nur die Zahl der zu jeden derselben gehörigen Gemeindeverbände und Dörfer erwähnen. Die drei Kreise des Fu sind, wie gesagt, der mittlere 'Hai-k'ang-hsien, der nördliche Sui-ch'i-hsien und der südliche Hsü-wên-hsien.

I. Der mittlere Kreis 'Hai-k'ang ist derjenige Kreis, in welchem zugleich die Regierung der Präfektur ihren Sitz hat. Die Stadt 'Hai-kang-hsien fällt daher mit der Präfektur-Hauptstadt Lei-chou-fu zusammen. Dies ist bei fast allen Städten dieses Ranges der Fall, die daher oft unter einem doppelten Namen, dem Fu-Namen und dem Hsien-Namen be-

kannt sind.[1]) Die einzige Fu-Stadt, die nicht mit der Kreishauptstadt zusammenfällt, ist in Kuang-tung die Stadt 'Hui-chou-fu am Ostfluss, indem die Hauptstadt des Kreises, in welchem sie gelegen ist, Kuei-shan-hsien, durch einen Fluss von jener getrennt ist und besondere Mauern hat. Die Stadt Canton (Kuang-chou-fu) schliesst zwei Kreishauptstädte, Nan-'hai-hsien und P'an-yü-hsien in sich ein; die Grenze zwischen den beiden Kreisen läuft von Norden nach Süden durch eine der Hauptstrassen mitten durch die Stadt hindurch. — Es befindet sich also in der Stadt 'Hai-k'ang-hsien (alias Lei-chou-fu) das Yamên (Regierungsgebäude) sowohl des Chih-hsien (Kreisvorsteher's) wie des Chih-fu (Präfekten). Dem letzteren steht ein Sekretär, Ching-li tituliert, zur Seite; auch residieren in der Stadt zwei Schul-Inspektoren, der Chiao-shou und der Hsün-tao, die gewöhnlich den literarischen Grad eines Chü-jên besitzen. Die letztgenannten drei Mandarinen empfangen Instruktionen vom Präfekten, rangieren aber nach dem Kreisvorsteher. 'Hai-k'ang-hsien enthält nur zwei Unter-Aemter (Ssu), nämlich:

1. Ching-tao-ssu, von einem Hsün-chien (engl. Township Magistrate) verwaltet. Dies ist ein Mandarin neunter Klasse[2]), dessen Yamên sich in Pei-ho, cant. Pak-wo, einem Marktflecken (hsü) nahe dem Punkte der Westküste, der auf Seekarten mit „Mt. Wo-shek" bezeichnet ist. Dieses Unteramt

[1]) Chinesische Städte haben gewöhnlich mehrere Namen und werden beim Volke oft gar nicht oder selten bei ihrem offiziellen Namen genannt. Ausser diesem Fu-, und dem Hsien-Namen hat jede Präfekturstadt (wie auch andere Städte) einen Wechselnamen, der sich im Ta-ching Chin-shên, dem Staatshandbuch der Chinesen, angegeben findet. So ist der Wechselname für Kuang-chou-fu (Canton): Yang-ch'êng, d. h. Stadt der Widder. Der Wechselname der Stadt Ch'üan-chou-fu in Fukieu ist Tz'u-tung, was Klaproth für den Ursprung des Namens der durch Marco Polo berühmt gewordenen Stadt Zeitun hielt. Die Stadt Hsin-an-hsien am Busen von Lintin ist unter dem Volke als Nan-t'ou, cantonesisch Nam-t'au, Hakka-Dialekt: Lam-t'eu, bekannt; Hsiang-shan hsien bei Macao unter dem Namen Shih-ch'i (Shik-k'i und Shak-k'i), das nördlichere Shun-tê-hsien unter dem Namen Ta-liang, cant. Tai-léung. Provinzial-Hauptstädte werden lokal gewöhnlich nur Shêng-ch'êng (cantonesisch: Shang-ching, d. h. „Hauptstadt der Provinz") genannt. Die Reichshauptstadt Peking heisst einfach Ching (King), d. i. „Hauptstadt". Dieser Umstand ist im Stande, die Nachfrage nach Städten einigermassen zu erschweren und Reisende verfallen leicht in den Fehler, Städte, die sie nicht selbst gesehen, wegen der Unbekanntschaft mit diesen Wechselnamen falsch zu indentifizieren.

[2]) Die folgende nach Meadows („Desultory Notes on the Government and People of China") bearbeitete Tabelle giebt Aufschluss über die Rangverhältnisse der hauptsächlichsten Civil-Mandarinen der Provinzen. Die Gehälter inclusive Extrazulage bilden meist nur den kleineren Teil der Einkünfte der Mandarinen, da Gebühren und andere legale und nicht legale Nebeneinkünfte nicht mit eingerechnet sind.

Offizieller Titel.		Offizielle Anrede.		Rang-klasse.	Knopf.	Durchschnittliches Gehalt.	
Chinesisch.	Deutsch.	Chinesisch.	Deutsch oder englisch.			Nominell. in Mark.	Extra-Zulage in Mark.
Tsung-tu od. **Chih-t'ai**	General-Gouverneur	Ta-jên	Excellenz	1	Rot, einfach	1,200	166,660
Hsün-fu od. **Fu-t'ai**	Gouverneur.	„	„	2	Rot, gerändert	1,000	86,660
Pu-chêng-shih od. **Fan-t'ai**	Provinzial-Finanzminister	„	„	2	„	„	53,320
An-ch'a-shih od. **Nieh-t'ai**	Provinzial-Justizminister	„	„	3	Blau, durchsichtig	860	40,000
Yen-yün-shih od. **Yün-t'ai**	„ Salz-Steuer-Inspektor	„	„	3	„	„	33,320
Liang-tao	„ Korn-Steuer-Inspektor	„	„	4	Blau, undurchsichtig	700	25,320
Tao-t'ai	Regierungs-Präsident	„	„	4	„	„	20,000
Chih-fu	Präfekt 1. Kl.	Ta-lao-yeh	„Your Honour“	4	„	„	13,040
Chih-li-chou	„ 2. Kl.	„	„	5	Kristall	520	7,660
Chih-li-t'ung-chih	„ 3. Kl.	„	„	5	„	„	6,000
T'ung-chih	Hülfs-Präfekt 1. Kl.	„	„	5	„	„	4,500
T'ung-p'an	„ 2. Kl.	„	„	6	Weiss	400	3,520
Chih-chou	Kreisvorsteher 1. Kl.	„	„	5	Kristall	520	5,240
Chih-hsien	„ 2. Kl.	T'ai-yeh	„Your Worship“	7	Gold, einfach	300	5,240
Hsien-ch'êng	Hülfs-Kreisvorsteher	„	„	8	Gold, gerändert	260	Etwa 440 M., in einem Falle 5,140 M.
Chu-po	Magistrat	„	„	9	Gold mit Blumen	220	
Hsün-chien	„	„	„	9	„	„	
Li-mu	Polizei-Inspektor	„	„	9	„	„	
Tien-shih	„	„	„	—	„	„	
'Ho-po-so	Fluss-Polizei-Inspektor	„	„	—	„	„	
Ching-li	Sekretär	„	„	6 bis 8			
Chao-mo	„	„	„	8 bis 9	je nach Rang	220 bis 400 M.	
K'u-ta-shih	Kassierer	„	„	8 bis 9			
Ssu-yü	Gefängnis-Inspektor	„	„	9	Gold mit Blumen		
'Hai-kuan	Zollverwalter	Ta-jên	Excellenz	3	Blau, durchsichtig	860	16,66(

enthält 4 Gemeindeverbände (Ta-hsiang, in Lei-chou „Shê" genannt, nämlich: Na-li-shê mit 14 Dörfern und dem Marktflecken Kuan-ch'ang; Kuan-'ho-shê mit 12 Dörfern und den Marktflecken Chiang-chün, Ping-'hu, und Ying-li; Ying-fêng-shê mit 11 Dörfern, der Stadt 'Hai-k'ang-so und den Marktflecken Pei-ho, dem Sitz des Magistrats, T'an-t'ou und Shih-p'an; endlich Wu-lang-shê mit 6 Dörfern und den Marktflecken P'ing-ch'ang und Chi-chia. Im Ganzen gehören 43 Dörfer zu diesem Unteramte.

2. Das Unteramt, in welchem sich die Kreis- (sowie Präfektur-) Hauptstadt befindet, und das von dem in der Stadt residierenden Tien-shih verwaltet wird. Es gehören dazu 15 Shê mit im Ganzen 144 Dörfern.

Der Kreis 'Hai-k'ang-hsien enthält demnach 187 Dörfer.

II. Der nördliche Kreis Sui-ch'i-hsien wird verwaltet vom Chih-hsien oder Kreisvorsteher. Der öffentliche Unterricht steht, wie in 'Hai-k'ang-hsien unter der Oberaufsicht zweier Kreis-Schulinspektoren. Der Kreis enthält drei Unterämter, nämlich:

1. Ein Unteramt, das den südlichsten Teil des Kreises einnimmt und von einem Hsien-ch'êng oder Hülfs-Kreisvorsteher verwaltet wird, mit dem Marktflecken Yang-kan als Residenz. Die Thatsache, dass ein Mandarin der achten und nicht der neunten Klasse, wie dies gewöhnlich der Fall ist, hier gebietet, deutet darauf hin, dass das Unteramt von mehr als durchschnittlicher Bedeutung ist. Vielleicht ist dies der Fall wegen des Handels, der durch den Hafen Lo-min, cant. Lok-man, (21° n. Br.) gegenüber der Insel Wei-chou, sich bewegt. 6 Gemeindeverbände mit 63 Dörfern.

2. Shên-ch'üan-ssu, von einem Magistrat verwaltet, der seinen Sitz im Marktflecken Tung-shan auf der Insel gleichen Namens hat. Die Insel bildet mit 7 Dörfern nur einen Gemeindeverband unter acht, und heisst als solcher Tung-'hai-shê, cant. Tung-hoi; die übrigen sieben Shê gehören dem Kontinent an. Das Unteramt zählt 45 Dörfer.

3. Das Unteramt, zu welchem die Kreisstadt gehört und das, wie gewöhnlich, vom Tien-shih verwaltet wird. Es enthält 9 Shê mit 52 Dörfern. Der vielbesuchte Dschunkenhafen Ch'ih-k'an, cant. Chik-hom gehört zu diesem Bezirk.

Der ganze Kreis enthält 160 Dörfer.

III. Der südliche Kreis Hsü-wên-hsien, verwaltet vom Chih-hsien, mit zwei Schulinspektoren, enthält ebenfalls drei Unterämter, nämlich:

1. Tung-ch'ang-ssu, von einem Hsün-chien verwaltet, der im Marktflecken Mai-chên residiert. 3 Gemeindeverbände mit 269 Dörfern und dem Marktflecken nahe der Westküste.

2. Ning-'hai-ssu, Verwalter: ein Hsün-chien, im Marktflecken Chü-chieh residierend. 4 Verbände mit 280 Dörfern. Nahe der Ostküste das Städtchen Chin-nang-so, cant. Kam-nong-sho.

3. Das die Kreisstadt umgebende Unteramt, vom Tien-shih verwaltet, mit 7 Gemeindeverbänden und 345 Dörfern. Die hierzu gehörige Küstenstadt 'Hai-an-so, cant. Hoi-on-sho, steht unter der selbständigen Verwaltung eines T'ung-chih oder Hülfs-Präfekten, der über dem Kreisvorsteher rangiert. Dergleichen Ausnahmezustände im Ressortverhältnis der Verwaltungsbehörden finden sich in allen Städten ohne offiziellen Rang, die wegen specieller Verhältnisse einer besonderen, höhern, Diskretion erfordernden Aufsicht bedürfen, sei es, dass eine aussergewöhnliche Bevölkerung, bedeutender Handel, oder sonstige Schwierigkeiten der Regierung Sorge machen. Der Hülfs-Präfekt von 'Hai-an-so heisst seinem offiziellen Titel nach Lei-chou 'hai-fang-t'ung-chih, d. h. „Hülfs-Präfekt für Marine-Angelegenheiten in Lei-chou." Er ist also ein Präfekt ad hoc und ist dem Kreisvorsteher nicht verantwortlich; ähnlich ist z. B. der Hülfs-Präfekt von Fu-shan, der grossen Fabrikstadt bei Canton, speciell für „die Ausrottung der Banditen" ernannt. Die Residenz eines solchen Beamten an einem sonst unbekannten Ort lässt immer auf starken Verkehr und besondere Bedeutung des Platzes schliessen.

4. Städte.

In chinesischen Topographieen liest man selten etwas über die allgemeinen Zustände und den äusseren Anblick der Städte. Selbst Bemerkungen wie die folgende, die sich im Kuang-tung-t'ung-chih als aus den Lokal-Archiven von Sui-ch'i-hsien citiert findet, sind sehr selten.

„Die Einwohner von Sui-ch'i sind einfach und ehrlich; ihre Häuser sind klein und sehr niedrig, da die von der Küste her wehenden Winde die Atmosphäre mit feuchter Luft erfüllen und Alles mit grosser Gewalt erschüttern, die Feuchtigkeit aber den Holzwurm in seinem Zerstörungswerk fördert. Nur die Staatsgebäude in den Städten sind von Backstein gebaut und so im Stande allen diesen Gefahren zu trotzen. Nach der Strassenseite zu finden sich meist einfache Lehm- oder Stein-Mauern, eben genügend, um Schutz gegen Wind und Regen zu gewähren."

Folgende Skizze der Stadt Sui-ch'i ist dem Journal des Capt. Purefoy entnommen:

„Die Stadtmauern sind von Backstein, etwa 15 Fuss hoch,[1])

[1]) Nach dem Kuang-tung-t'u-shuo $1^1|_2$ Chang = $17^1|_2$ Fuss, engl.

haben Wall und Brustwehr mit Nischen und Schiessscharten für Flinten, Pfeile und dergleichen Geschosse; wir sahen nur zwei oder drei Kanonen, Vier-Pfünder, schlecht lafettiert, bei jedem Thore. Die Häuser sind rein, und die Märkte mit Nahrungsmitteln gut versehen. Innerhalb der Stadtmauern befinden sich viele Weiher und Teiche. Die Umgebung enthält Felder, wo verschiedene Arten Gemüse, sowie Früchte, besonders Pfirsiche, erzeugt werden. Inmitten der Stadt erhebt sich eine hohe Pagode, die dem von Süden Kommenden weithin sichtbar ist. Sui-ki ist berühmt wegen eines sonderbaren Handels mit weiblichen Schönheiten. Diese werden von den entferntesten Plätzen in früher Jugend nach der Stadt gebracht, um in allen weiblichen Künsten unterrichtet zu werden. Sui-ki gilt in der That für eine grosse Niederlage von Frauen und Konkubinen, und viele schicken oder kommen selbst von fernen Plätzen, um dort ihren Bedarf zu suchen."

In chinesischen Werken bin ich bis jetzt keiner Andeutung betreffs dieses Handels mit weiblichen Sklaven begegnet, besonders nicht in dem Fêng-su, d. h. „Sitten und Gebräuche", genannten Buch des Kuang-tung-t'ung-chih, wo sich eine derartige Notiz am ersten hätte finden sollen.

Die Stadt Lei-chou-fu ist nach Purefoy ein volkreicher Ort und ein reicher Handelsplatz, da, wie er sagt, „wir verschiedene Schiffe von ziemlichem Tonnengehalt an der Stadt liegen sahen. Einige Strassen sind über eine [englische] Meile lang; sie sind breit und rein, mit grossen, Güter aller Art bergenden Läden; an Waaren bemerkten wir weichen Zucker, Flittergold und künstliche Blumen. In der Mitte der Stadt steht eine zweihundert Fuss hohe Pagode. Im Laufe des Tages bemerkten wir verschiedene Ballen Baumwolle, die ohne Zweifel von Bombay nach Canton und von dort zur Deckung des Konsums im Inneren hierher gebracht worden waren".

Was die Städte im Süden betrifft, so ist es schwer sich in Capt. Purefoy's Journal zurecht zu finden, da seine korrupte Art, chinesische Namen wiederzugeben, es fast unmöglich macht auch nur einen einzigen zu identifizieren. 'Hai-an-so liegt 60 bis 70 Ellen vom Ufer entfernt. Es werden dort Schiffslasten von Zucker, Betelnüssen, Salz und gegerbten Häuten von Hainan eingeführt. Die Stadt Hsü-wên-hsien kann höchstens drei bis vier Meilen von 'Hai-an-so entfernt sein. Capt. Purefoy fand nichts Besonderes über diesen Platz zu berichten. Das Ta-ching-yi-t'ung-chih, im Kuang-t'ung-tung-chih citiert, erwähnt einen Wasserbehälter, Yüeh-chih, d. h. „Mondteich" genannt, als vor dem Südthore der Stadt gelegen. „Da Feuersbrünste in dieser Stadt sehr häufig sind", heisst es dort, „und da Wasser nicht leicht in genügender Menge zu haben ist, liess der Kreis-

vorsteher Chang-shih diesen Teich im Jahre 1575 (zweites Jahr des Kaisers Wan-li) bis zu einem Umfang von 200 Chang (= 2350 Fuss) und einer Tiefe von 1 Chang (= 11¾ Fuss) erweitern. Die Quelle ist klar und liefert jeder Zeit eine Fülle von Wasser, das wegen seiner Nähe zur Stadt, die Schrecken des 'Hui-lu [des Dämons der Feuersbrünste] weit weniger Furcht erregen lässt als vorher". Nach Purefoy waren die Wege nördlich von Hsü-wên-hsien zu seiner Zeit „ausgezeichnet und auf beiden Seiten von einer Reihe grosser Bäume überschattet."

Die Haupt-Seehäfen der Halbinsel sind, an der Westküste Lo-min, cant. Lok-man; an der Südküste Hai-an-so; an der Ostküste die Stadt Lei-chou-fu, und weiter nördlich in der Bucht Kuang-chou-wan: Ch'ih-k'an, cant. Ch'ik-hom.

Aus verschiedenen gelegentlichen Bemerkungen der chinesischen Lokal-Archive lässt sich der Schluss ziehen, dass die Bewohner von Lei-chou kein Handelsvolk sind, und es will scheinen, dass die Seehäfen des Landes mehr erhalten als sie ausführen. Seine Produkte sind, wie später gezeigt werden wird, nicht dazu angelegt, seine Bewohner zum Handel anzuregen; diese beschäftigen sich daher hauptsächlich mit Landwirtschaft.

5. Militärisches.

Wie bereits erwähnt, fällt die militärische mit der politischen Einteilung der Provinz nicht zusammen. Dies zeigt sich deutlich im Falle von Lei-chou-fu, dessen Truppen der Jurisdiktion dreier verschiedener, ausserhalb der Präfektur ihr Hauptquartier habender Kommandos angehören, nämlich der Generäle, resp. Admiräle, (Tsung-ping) von Kao-chou, Yang-chiang und 'Hai-nan.

In der Provinz Kuang-tung sind ausser der Garnison von „Bannertruppen" (Ch'i-jên)[1]) unter dem Oberbefehl des Chiang-chün oder Tartaren-Generals elf Abteilungen regulärer (chinesischer, nicht mandschurischer oder Banner-) Truppen stationiert, von denen sechs zu Lande dienen, während vier die Marine bilden und die elfte aus beiden Arten zusammengesetzt ist. Höchst-kommandierender General ist zunächst der Vicekönig oder General-Gouverneur, nächst ihm der Gouverneur; als höchste ausschliesslich militärische Autoritäten aber fungieren der Lu-lu-t'i-tu als Provinzial-Oberbefehlshaber über die Landtruppen und der Shui-shih-t'i-tu als oberster Admiral über die Marine. Von den unter dem direkten Befehl eines dieser

[1]) Bestehend aus den Nachkommen derjenigen Chinesen, die sich zur Zeit der Eroberung China's durch die Mandschuren freiwillig ergeben hatten.

Oberbefehlshaber stehenden Abteilungen abgesehen, stehen die übrigen Divisionen (Regimenter, Geschwader?) unter je einem Tsung-ping oder Chên-t'ai, einem Titel, der den Kommandierenden beider, der Land- und der Seetruppen eigentümlich ist, also in dem einen Fall mit General oder General-Major, in dem andern mit Admiral oder Vice-Admiral übersetzt werden dürfte. Die bisher genannten hohen Offiziere tragen eine Klasse des die höchsten Rangklassen bezeichnenden roten Knopfes. Im Titel des Tsung-ping ist der Distrikt, über den er gebietet, bisweilen insofern angedeutet, als die ersten Silben der Präfekturen, in welchen seine Truppen hauptsächlich stationiert sind, zusammengefasst die Militärjurisdiktion bezeichnen, im Titel der Admiräle wird die Hauptstation seines Geschwaders, die zugleich Residenz des Chefs ist, erwähnt. Hauptstationen in Kuang-tung sind die Kriegshäfen 'Hu-mên, cant. Fu-mun, an der Bocca Tigris; Yang-chiang, cant. Yéung-kong, am Flusse gegenüber der Insel Hailingshan; Ch'ieh-shih, cant. Kit-shek, in der Hie-che-chin Bay unsrer Seekarten (zwischen Hongkong und Swatow); Nan-ao, cant. Nám-ò, die Insel Namoa an der Grenze von Fukien; endlich der Hafen von Ch'iung-chou-fu auf Hainan. Die verschiedenen Abteilungen der Provinz stellen sich wie folgt:

A. Land-Truppen.

1. — Abteilung des Chih-t'ai oder Vicekönigs: Hauptquartier Chao-ch'ing-fu, cant. Shiu-hing-fu am Westfluss. Der Grund, weshalb diese Stadt und nicht Canton zum Hauptquartier gemacht wurde, ist teils historischer, teils politischer Natur. Chao-ch'ing war während der Ming-Dynastie die Stadt, die dem Vicekönig zur Hofhaltung angewiesen war, da es nicht thunlich schien, einen so mächtigen Satrapen in der volkreichen Provinzialhauptstadt wohnen zu lassen, indem dadurch der Möglichkeit die Bevölkerung derselben und mit ihr die ganze Provinz zum Abfall von der kaiserlichen Herrschaft zu bewegen Vorschub geleistet wurde. Erst im Jahre 1664 wurde das Yamên des Vicekönigs aus Zweckmässigkeitsgründen nach Canton verlegt, nicht aber zugleich die Truppen des Machthabers. Diese blieben in der alten Hofstadt, wodurch ein Teil des politischen Zweckes, die gefährliche Macht des General-Statthalters zu teilen, ohne seiner Würde zu schaden, erreicht wurde. Die Garnison steht unter der Autorität des Vicekönigs unter dem direkten Kommando eines Fu-chiang oder General-Adjutanten mit rotem Knopf.

2. — Abteilung des Fu-t'ai oder Gouverneurs: Hauptquartier Canton.

3. — Abteilung des Lu-lu-t'i-tu oder Oberbefehlshabers, der im Kriegsfall das Oberkommando über die übrigen Landtruppen führt, sonst wohl auch inspizierende Autorität besitzt: Hauptquartier 'Hui-chou-fu, cant. Wai-chou-fu, am Ostfluss. Der Chef dieser Abteilung ist der einzige wirkliche Lu-lu-t'i-tu; Brevet-Rang und Titel eines solchen wird ganz besonders verdienten, älteren Tsung-ping bisweilen auch ohne die dazu gehörige Machtstellung verliehen. Es folgen nun drei einfache Generals-Abteilungen, nämlich:

4. — Abteilung des Tsung-ping (General-Major?) von Nan-shao-lien (d. i. Nan-hsiung-chou, Shao-chou-fu und Lien-chou im Norden der Provinz): Hauptquartier Shao-chou-fu am Nordfluss. Dieser Abteilung fällt insbesondere die Aufgabe zu, die an der Nordostgrenze der Provinz in ihren Gebirgsschluchten verschanzten unabhängigen Ureinwohner, die sogenannten Miao-tzu, in Schach zu halten.

5. — Abteilung des Tsung-ping von Ch'ao-chou-fu: Hauptquartier in der Stadt Ch'ao-chou. Der bisherige General dieser Abteilung, Fang-yau, hat sich durch seine allgemeinen militärischen Talente, sowie namentlich durch Niederhaltung mehrerer Aufstände der sehr starken, rebellischen Küstenbevölkerung jenes Länderstrichs ausgezeichnet. Besonderen Beifall hat seitens der Regierung seine mit Hülfe einiger Kanonenböte betriebene, energische Methode die zahlreichen Steuerverweigerer in dem aufständischen Küstendistrikt Ch'ieh-yang zur Erfüllung ihrer Unterthanenpflicht zu zwingen gefunden, wofür ihm bereits im Jahre 1872 der Titel T'i-tu verliehen wurde.

6. — Abteilung des Tsung-ping von Kao-lien-lo: Hauptquartier Kao-chou-fu. Zu dieser Abteilung gehören die südwestlichen Grenzen der Provinz, insbesondere die wichtige Grenze des Königreichs Annam.

Dies sind die sechs Abteilungen der Landarmee, es folgt nun

B. Die Marine.

7. — Abteilung des Shui-shih-t'i-tu oder ersten Admirals, dessen Wohnsitz die Haupt-Flottenstation 'Hu-mên, cant. Fumun an der Bocca Tigris ist. Die letztere, aus zwei steilen kahlen Felseninseln bestehend, bildet die Einfahrt für alle Schiffe von gewissem Tiefgang und gewissermassen den strategischen Schlüssel zur Hauptstadt. Die an der Fahrstrasse gelegenen Inseln sind daher mit Forts besetzt, deren Ohnmacht gegenüber europäischen Flotten sich bei Gelegenheit der Kriege von 1840 und 1858 hinlänglich gezeigt hat. Neuerdings ist jedoch die Lokalregierung eifrig bemüht gewesen, nicht nur die Geschütze, sondern auch die ganze An-

lage der Forts den Ansprüchen der Neuzeit anzupassen. Auf keinem Gebiete hat, vermutlich in Folge der durch die erwähnten Kriege empfangenen Lehren, das chinesische Kriegswesen mehr Fortschritte gemacht als auf dem der Marine.

8. — Abteilung des Tsung-ping (Vice-Admirals) von Yang-chiang: Hauptquartier Yang-chiang-hsien, cant. Yéung-kong.

9. — Abteilung des Tsung-ping (Vice-Admirals) von Ch'ieh-shih: Hauptquartier Ch'ieh-shih, cant. Kit-shek, Kriegshafen an der Küste östlich von Hongkong.

10. — Abteilung des Tsung-ping (Vice-Admirals) von Nan-ao: Hauptquartier die Insel Nan-ao, cant. Nám-ò (Namoa der Seekarten) gegenüber der Grenze zwischen den Provinzen Kuang-tung und Fu-chien. Diese beiden Provinzen teilen sich in die Civilverwaltung der Insel, während die Marine lediglich der erstgenannten angehört.

C. Gemischte Abteilung.

11. — Abteilung des Tsung-ping (Generals und Vice-Admirals von Lei-ch'iung (Hainan): Hauptquartier Ch'iung-chou-fu, cant. King-chau.

Ausser den erwähnten Truppen-Abteilungen steht, wie erwähnt, unter dem Chiang-chün oder Tartaren-General in Canton noch das Regiment Tartaren- oder Bannertruppen. Solche Regimenter werden in den grösseren Provinzial-Hauptstädten, wie in Fu-chou u. a., unterhalten und bilden gewissermassen ein Gegengewicht zu den rein chinesischen Elementen der Armee. Ihr Chef darf nur aus den vornehmen Tartarenfamilien reinsten Blutes gewählt werden. In Zeiten des Aufruhrs gegen die herrschende Dynastie gelten die Tartaren-Regimenter als Hauptstütze der Tsing.

Was die Détails der Militär-Verwaltung in Lei-chou anbetrifft, so liegt es in der Natur des Landes, dass sowohl Land- wie Seetruppen daselbst vertreten sind. Im südlichen Teil der Halbinsel stehen beide Truppengattungen unter dem Tsung-ping von Hainan. Der höchste Offizier unter seinem Kommando in Hsü-wên-hsien ist der Yü-chi (gewöhnlich mit Oberst oder Colonel übersetzt), der den Titel Ta-lao-yeh führt und in 'Hai-an-so an der Strasse von Hainan seinen Sitz hat. Unter ihm ist wiederum eine Anzahl Offiziere in den anderen Häfen, sowie den Garnisonen im Inneren stationiert. Nach den Mitteilungen des Kuang-tung-t'u-shuo müssten im Distrikt Hsü-wên im Ganzen 1,155 Mann dienen. Von diesen werden 270 speciell als Pu-ping, d. h. „Gehsoldaten", erwähnt; 701 als Shou-ping, d. h. „Wachtsoldaten", und nur neun als berittene Truppen. Der chinesische Text erwähnt bei jeder Garnison die Zahl der dort stationierten Mannschaften, doch

bin ich nicht im Stande zu sagen, wie weit diese Ziffern der Wirklichkeit entsprechen. „Auf dem Papier“ hält z. B. die Küstenstadt 'Hai-an-so 440 Mann, das Städtchen Chin-nang-so 100 Mann, u. s. w. Als Regel überschreitet in dieser Gegend China's die Garnison eines Forts (Pao-t'ai) nicht die Zahl 50; die einer einfachen Militärstation (Hsün) enthält zwischen 25 und 50; und offizielle Poststationen und Tun (Wachen, Vorposten?) haben eine Besatzung von 2 bis 5 Mann.

Die Landtruppen der beiden nördlichen Kreise stehen unter dem Kommando eines Ts'an-chiang (Oberst), der wiederum dem Tsung-ping in Kao-chou-fu unterstellt ist, demjenigen General, der mit Ausnahme von Hainan und Hsü-wên-hsien die gesammten Landtruppen im Westen der Provinz unter sich hat. Die beiden Bataillone (Ying), welche die Garnison des Kreises 'Hai-k'ang-hsien bilden, bestehen aus 995 Mann; davon fallen auf die Stadt selbst 189 Mann unter dem Kommando eines Shou-pei oder Majors. Ein Offizier von gleichem Rang und Titel kommandiert die Landtruppen im nördlichen Kreis, Sui-ch'i-hsien; derselbe wohnt aber nicht in der Stadt, sondern im Marktflecken Yang-kan, der zugleich Sitz eines Hülfs-Kreisvorstehers ist, also kein unbedeutender Ort sein kann. Die Landtruppen des Kreises bestehen nur aus 530 Mann. Dagegen ist eine Marine-Abteilung von 290 Mann, ebenfalls unter dem Kommando eines Shou-pei (hier nicht mit „Major“, sondern mit „Kapitän“ zu übersetzen), auf der Insel Tung-shan stationiert, und zwar unter dem Oberbefehl des Vice-Admirals von Yang-chiang. Eine kleinere Marine-Abteilung steht an der Westküste des Kreises im Hafen Lo-min unter einem Pa-tsung oder Lieutenant (z. See) aus der Abteilung Lei-ch'iung (Hainan).

6. Itinerar.

Die offizielle Reiseroute, von den Mandarinen zu ihren Translokationen, vor allem aber zur Beförderung von Regierungs-Dokumenten und aller offiziellen Korrespondenz benutzt, führt der Länge nach von Norden nach Süden mitten durch die Halbinsel. Es muss jedoch bemerkt werden, dass offizielle Reiserouten häufig von den Verkehrswegen des Handels abweichen, sowie auch von den Routen derjenigen Reisenden, die es vermeiden wollen die Kreishauptstädte zu berühren. Chinesische Reisehandbücher, für's Volk bearbeitet, stimmen daher oft nicht mit dem offiziellen Itinerar überein. Die Stationen des letzteren bilden in Lei-chou eine fast gerade Linie zwischen den drei Kreishauptstädten, was bei der Natur des Terrains

nicht zu verwundern ist. Von Shih-ch'êng-hsien, cant. Shekshing, der Hauptstadt des im Norden angrenzenden Kreises bis zur Stadt Sui-ch'i sind diesseits der Grenze vier Stationen namhaft gemacht, deren gegenseitige Distanzen eine Strecke von zusammen 50 Li repräsentieren; zwischen Sui-ch'i-hsien und der Stadt Lei-chou-fu befinden sich 13 Stationen auf einer Strecke von 160 Li; von da bis Hsü-wên-hsien im Süden 18 Stationen mit 72 Li. Von Hsü-wên führt der Weg über einen kleinen Hügel, den Kuan-shou-ling nach der Station Pei-kuan am Hafen von 'Hai-an-so, wo eine Anzahl Passagier-Dschunken den Verkehr zwischen dem Kontinent und dem gegenüberliegenden 'Hai-k'ou, cant. Hoi-hau, dem Hafen von Ch'iung-chou-fu, vermittelt. Die offiziellen Reise- oder Poststationen (Tang-pu) sind, wie aus Obigem hervorgeht, in unregelmässigen Zwischenräumen über die Poststrasse verteilt; ihre Häufigkeit nimmt vermutlich mit der steigenden Unsicherheit der Gegend zu, ebenso die Zahl der Mannschaften, von denen sie bewacht werden. Man muss diese Stationen nicht für Postanstalten in unserem Sinne halten, da sie lediglich für Regierungszwecke unterhalten werden. Briefe und Packete werden im Inneren für das Publikum immer noch von Privat-Agenten befördert.

7. Klima.

Mit dem bisher Gesagten ist das Kuang-tung-t'u-shuo als Quelle erschöpft; Notizen über Klima, Produkte und Bevölkerung der verschiedenen Teile der Provinz haben wir aus gelegentlichen Bemerkungen in anderen chinesischen Werken zusammenzustellen, von denen ausser dem genannten Yüeh-chung-chien-wên noch das Kuang-tung-hsin-yü („Neues über Kuang-tung"), ein ähnlich angelegtes Werk, zu nennen ist. Da die Quellen selbst nur fragmentarisch zu benutzen sind, so lässt sich selbstverständlich kein vollständiges Bild des Klimas entwerfen.

Der charakteristische Zug im Klima von Lei-chou und zugleich diejenige Eigentümlichkeit, die dem Lande seinen Namen als „Land der Donner" gegeben hat, ist eine aussergewöhnliche Neigung zur Gewitterbildung. „In Lei-chou hört man im Frühjahr und Sommer täglich Donner", so heisst es bereits im Kuo-shih-pu, einem Werke der Tang-Dynastie; und in späteren Werken, wie auch im Kuang-tung-t'ung-chih, wird nie vom Klima der Halbinsel ohne dieses Citat gesprochen. Da im Herbst der Himmel sich aufklärt, ist unter dem Volke der Aberglaube entstanden, dass die Donnerkeile zu dieser

Zeit, sowie im Winter sich in der Erde verborgen halten; „dort, heisst es, haben sie die Gestalt von Schweinen (Chih), und sind sie essbar". Mit diesen „Schweinen" ist vermutlich ein trüffelartiges Gewächs gemeint, das durch seine Koincidenz mit der gewitterlosen Zeit zu diesem Glauben Anlass gegeben hat. Es lässt sich damit der von Plinius erwähnte antike Glaube vergleichen, dass „Trüffeln im Herbst nach Regen und Donner, besonders aber aus Donner entstehen".[1]) Auch Juvenal spricht von der Trüffelernte als der Zeit, wenn es Frühling ist und die erwünschten Donner die Mahlzeiten vergrössern.[2]) Eine ähnliche Idee mag der Bildung des griechischen Wortes *κεραύνιον* (Trüffel) von *κεραυνός* (Donnerkeil) zu Grunde gelegen haben. Der Verfasser eines Artikels über „Gewitter" im Yüeh-chung-chien-wên hat sich augenscheinlich von diesem Volksglauben emancipiert. Freilich ist seine eigene Erklärung der Naturerscheinung nicht viel besser. „Das Klima von Lei-chou", bemerkt er, „ist heiss; an den Rändern des Landes erheben sich schlechte Ausdünstungen und brennende Dämpfe von der Erde, die, sich in der Luft umhertreibend, mit rollendem Trommelgeräusch aneinander anprasseln, was man „Donnern" nennt; so ertönen hier plötzliche Schläge mit dem Getöse rollender Felsstücke in rascher Folge". Der citierte Meteorolog fährt dann fort zu schildern, wie aus dieser Häufigkeit der Gewitter die Verehrung des Donnergottes in Lei-chou entstanden ist und wie auf dem Hügel Ying-pang, um das Land vor Unglück zu bewahren, man ihm einen Tempel gewidmet hat. „Dort sitzt der Gott aufrecht, mit gekröntem Haupt in köstliche Seide gekleidet; zu seiner Rechten und Linken sitzen der Reihe nach die himmlischen Heerführer, von denen einer, ein Mann mit langem Barte, eine runde kalkige Masse in den Händen hält. Dies ist der Ursprung des Gottes, von dem man sagt, dass er einem Ei entsprungen sei. Im Hintergrunde der Halle stehen auch zwölf andere Bilder des Gottes, den zwölf Gestirnen des Tierkreises entsprechend; ferner noch Abbildungen von Lei-kung (Herzog „Donner"), Tien-mu (Mutter „Blitz"), Fêng-po (Onkel „Wind", Beherrscher der Winde) und Yü-shih (Herr der Regen), auch vom Vater des Donnergottes, Chên-'hung. Ein specielles Werk in zwei Bänden, das Lei-tsu-chih, ist den Legenden gewidmet,

---

[1]) Plin. Hist. Nat. XIX, 13: De tuberibus haec traduntur peculiariter: quum fuerint imbres auctumnales, ac tonitrua crebra, tunc nasci, et maxime e tonitribus.

[2]) Juven. Sat. V, 116 seqq.:

. . . . . roduntur tubera, si ver
Tunc erit et facient optata tonitrua coenas
Majores . . . . .

die sich an das Leben und die Verehrung des Lei-tsu, d. h. des Lei-shên oder Donnergottes, knüpfen.

Aus Alledem geht hervor, dass Gewitter einen hervorragenden Teil der klimatischen Eigentümlichkeiten des Landes ausmachen, und dass im Sommer starke Regenfälle tägliche Ereignisse sind. Schneefälle sind hier sicherlich auch nicht einmal als Kuriositäten zu verzeichnen, da sie sonst ohne Zweifel in einer der Lokal-Chroniken erwähnt und in das Kuang-tung-t'ung-chih übergegangen sein würden. Schnee in einer Ebene an der Meeresküste würde auch in diesen Breiten zu den Unmöglichkeiten gehören, wenn uns nicht ein „grosser Schneefall" ausdrücklich von einer noch südlicheren Ebene bezeugt wäre. Derselbe ereignete sich nach dem Yüeh-chung-chien-wên (S. 18) im Winter des Jahres 1506 in Wan-chou an der Ostküste von Hainan, und zwar in einer Breite von 18° 49′ nördlich, was den heissesten Strichen der Sahara, der Gegend von Bombey in Vorder-Indien und den Inseln Haïti und Puerto-rico in Westindien entspricht. In grösserer Aequatornähe dürfte bei so geringer Höhe über dem Meeresspiegel schwerlich ein solches Phänomen nachzuweisen sein. In den höher gelegenen Partieen der Provinz, wie z. B. in dem von deutschen Missionären oft besuchten Gebirgspass Chi-ling, Hakka-Dialekt: Ki-liang, in der Nähe von Lao-lung am Ostfluss (etwa 60 Seemeilen nordwestl. von Canton, 24° n. Br.) soll sich alljährlich ein Schneewinter einstellen, den man in anderen Kontinenten bei gleicher Breite sicher nicht bei so geringer Höhe erwartet.

Charakteristisch für das Klima von Lei-chou sind ferner die mächtigen Wirbelstürme, die während der Sommermonate (Juli bis September) in dieser Gegend wüten. Die Heftigkeit der Teifune soll im Allgemeinen bis zu diesem Teile des chinesischen Meeres von Norden her zunehmen und in der Umgegend von Hainan ihren höchsten Grad erreichen, während die Stürme der nördlicheren Regionen weniger zu fürchten sind. Besonders den Ostwinden ausgesetzt sind die Küstenstriche in der Nähe der Stadt Lei-chou-fu, was bei Besprechung der Salzmarschen dieses Distrikts bereits erwähnt wurde.

Ein trauriges klimatisches Bild, das wohl auf die meisten südlichen Küstenländer China's im früheren Mittelalter passt, bietet eine Schilderung des Landes aus der Sung-Dynastie (960 bis 1278 n. Chr.), die sich im Kuang-tung-t'ung-chih (Cap. 93, S. 19) findet. Die Halbinsel war wegen ihres ungesunden Klima's fast unbewohnbar. „Die Küste", heisst es an der citierten Stelle, „war damals von barbarischen Stämmen bewohnt, die in primitiven, unvollkommenen Wohnungen am Wasser ein elendes Dasein fristeten. Die Ausdünstungen des Meeres er-

zeugten einen düstern, ungesunden Nebel, dem zu entfliehen sie einen von Schlangen, Urgestrüpp und giftigem Gewürm bedeckten Boden betreten mussten. Zogen sie es vor, nach der Küste zurückzukehren, so fielen sie dem schleichenden Gifte der Malaria zum Opfer". Diese Zustände sind wie in anderen Teilen der Küste, so auch hier der wachsenden Civilisation gewichen, sodass das Klima von Lei-chou gegenwärtig in keinem schlechteren Rufe steht, als das der angrenzenden Distrikte von Süd-China, wenn es auch in seiner Wirkung auf den Europäer Lei-chou nicht gerade zu einem beneidenswerten Aufenthalt für diesen macht.

---

8. Produkte.

Mineral-Reichtum darf man in einem Lande wie Lei-chou nicht erwarten; es ist daher nicht zu verwundern, dass über diesen Punkt die chinesischen Archive schweigen. Der Reichtum des Landes besteht vielmehr in der natürlichen Fruchtbarkeit des Bodens. Nach dem Zeugnis des Kuang-tung-t'ung-chih nützen allerdings die Bewohner diesen Umstand nicht aus, da ihnen vermutlich die Energielosigkeit der Tropenbewohner doch mehr anklebt, als man bei einem Küstenvolke, das mit den Gefahren Hollands zu kämpfen hat, erwarten sollte. Nach allen Schilderungen würde das Land geeignet sein, alle anderen Distrikte im Süden China's landwirtschaftlich zu überflügeln. Es enthält viele grosse Strecken fetten Ackerbodens und geniesst ausserdem den nicht zu unterschätzenden Vorteil an der Küste eines Kanals zu liegen, der als Hauptwasserstrasse Annam und die übrigen Länder des Busens von Tungking mit den östlichen Küsten von China, besonders den Häfen von Fu-chien und Chê-chiang, verbindet. Während (vermutlich gegen das Ende) der Sung-Dynastie stand daher das Land im Rufe reich zu sein; „seine Märkte waren mit Läden und Waarenhäusern angefüllt, und Lei-chou galt in der That für den ersten Distrikt zur rechten Hand Canton's". (Kuang-tung-t'ung-chih, Cap. 93, S. 19.)

Ein anderes Bild bietet das Lei-chou-fu-chih (an derselben Stelle im Kuang-tung-t'ung-chih citiert) als den unter der gegenwärtigen Dynastie herrschenden Zuständen entsprechend. Es heisst dort: „Die Felder sind weit und Getreide ist billig, aber das Volk eignet sich nicht zum Ackerbau; wenn keine bestimmten Geschäfte vorliegen, kommen die Leute zusammen, um zu schwatzen. Der gesamte Grund und Boden von Lei-chou ist daher nur zehntausend Taels Gold [wan-chin — Grundtaxe?] wert, und bei einer ungeschminkten Abschätzung der

Ertragsquellen des Landes, müssen wir gestehen, dass diese eben hinreichen, das Volk dürftig zu ernähren und zu bekleiden".

Wohl hat neuerdings der Handel die wirtschaftlichen Zustände der Präfektur einigermassen gehoben, und die Eröffnung der nahen Vertragshäfen Kiung-chou und Pakhoi kann nicht verfehlen im Laufe der Zeit zur vermehrten Erzeugung der vielverlangten Handelsartikel Zucker, Betelnüsse und Erdnussöl anzuregen.

Was die einzelnen Produkte des Landes betrifft, so möge im Folgenden das Wenige zusammengestellt sein, was sich darüber in den verschiedenen konsultierten chinesischen Werken findet.

Getreide (Reis) wächst das ganze Jahr hindurch. Eine Sorte wird innerhalb dreissig Tagen, eine andere in neunzig Tagen reif; eine Sorte wird im zweiten Mond (März) gesät und im zehnten Mond (Oktober-November) geschnitten; wenn im elften Mond (Dezember) gesät, wird es im vierten Mond (April-Mai) des folgenden Jahres geschnitten. Man kann in Lei-chou zu jeder Zeit des Jahres sowohl pflügen als schneiden sehen.

Bohnen werden viermal im Jahre geerntet, da sie wegen der Milde des Klima's schnell reif werden. Auf einer Insel der Ostküste, Ssu-ling-tao, wächst eine Art, die an Grösse und Farbe dem Reiskorn gleicht, auch als Surrogat für Reis verwendet wird; sie heisst Mi-tou, d. h. Reisbohne.

Galgant. Diese Wurzel gehört zu den Hauptprodukten des Landes. „Sie ist im Allgemeinen der Ingwerwurzel ähnlich. Die Samenkörner heissen 'Hung-tou-kou-tzu (rotes Kardamom). Unreif genossen sollen die letzteren abtreibende Kraft besitzen; auch werden sie als Gewürz süssem Samshu (chinesischem Branntwein) hinzugesetzt, in welchen Salzfleisch und getrocknete Fische eingelegt werden. Gegen das Ende des Winters (Januar oder Februar) haben diese Samenkörner ein bernsteinartiges Aussehen und aromatisch bitteren Geschmack, und werden in diesem Stadium als Zuthat zu gehacktem Fleisch benutzt. Die Wurzel dient nicht zum Essen, wird aber allgemein in der Medizin verwendet. Sie wird daher eifrig gesammelt, während die Samenkörner weniger begehrt sind. Frucht und Wurzel haben daher auch verschiedene Namen". Die Pflanze findet sich hauptsächlich im Süden von Hsü-wên-hsien, wo zwei Hügel, der Lung-chuang-ling und der Kuan-t'ou-shan als Fundorte, wie bereits erwähnt, besonders namhaft gemacht sind. Wir besitzen über diese Drogue zwei Monographieen, nämlich: Dr. H. F. Hance, „On the Source of the Radix Galangae minoris of Pharmacologists",

in The Linnean Society's Journal, Botany, Vol. XIII, den botanischen Ursprung erklärend, und D. Hanbury, „Historical Notes on the Radix Galangae of Pharmacy", ibid., die kulturgeschichtlichen Phasen des merkwürdigen Artikels beleuchtend. Hance, gegenwärtig die erste botanische Autorität in jenem Teil der Erde, hat ein Exemplar der Pflanze, das aus der Gegend von Hai-an-so stammte, untersucht und darin eine bisher nicht beschriebene Art Alpinia erkannt, der er den Namen Alpinia officinarum gegeben hat. Die Wurzel wird, nachdem sie getrocknet, über Kiung-chou nach Hongkong ausgeführt, von wo aus sie meist nach Hamburg und den Vereinigten Staaten verschickt wird. In Europa wird diese Drogue nach Hanbury hauptsächlich zu medizinischen Zwecken (auch in der Veterinär-Apotheke), aber auch als Gewürz in der Küche und in der Brauerei verwendet. Ein Haupt-Konsument scheint Russland zu sein, wo der Liqueur „Nastoika", wie es heisst, mit Galgantwurzel gewürzt wird; in Livland, Esthland und Central-Russland bildet sie ein beliebtes Volksheilmittel, während die Tartaren Centralasiens sie als Zuthat zum Thee verwenden.

So weit verbreitet dieser kleine Handelsartikel ist, so unbedeutend ist er doch seinem Werte nach für das Land, da die wenigen Tausend Centner im Werte von kaum 100 000 Mark, welche die Ausfuhr bilden, die Nachfrage des Auslandes vollständig zu decken scheinen. Im Jahre 1879 wurden 5662 Picul Galgantwurzel im Werte von 6583 Taels (à 6 Mark) von Hai-an via Kiung-chow ausgeführt. Da jedoch nicht der gesamte Handel seinen Weg durch fremde Fahrzeuge von Kiung-chow nach Hongkong nimmt, so muss darauf hingewiesen werden, dass die Frachten der chinesischen Dschunken, die sich der von Europäern geleiteten Zollstatistik entziehen, in diesen Ziffern nicht mit eingeschlossen sind.

Das Hauptprodukt bleibt immer **Zucker**, dessen Ausfuhr von Hai-an-so aus im Jahre 1877 auf 200 000 Picul geschätzt wurde, wozu vielleicht ähnliche Quantitäten aus den Häfen Lei-chou-fu, An-pu, Lo-min und Ch'ih-k'an zu rechnen sind, obwohl Zucker hauptsächlich ein Produkt der südlichen, gerade an jenen Hafen angrenzenden Striche zu sein scheint. Die Zuckerrohr-Pflanzungen der Halbinsel sind durch die Häufigkeit jener verhängnisvollen Wirbelstürme oft der Gefahr gänzlicher Vernichtung ausgesetzt, was dem diesseitigen Handel gegenüber der Konkurrenz der zuckerreichen Insel Hainan, wo die bebauten Ebenen durch vorgelagerte Hügelketten gegen Wind und Flut besser geschützt sind, grosse Nachteile verursucht.[1])

[1]) Vgl. China: Reports on Trade at the Treaty Ports for the Year 1877. Shanghai, 1878.

Neben Zucker dürfte die **Erdnuss** (Arachnis hypogaea) als bedeutendstes Handelsprodukt zu erwähnen sein, indem das aus derselben gepresste Oel einen für diese ganze Länderstrecke wichtigen Ausfuhrartikel nach dem übrigen China bildet. Dieser Artikel wird hauptsächlich in Dschunken verschifft (unter anderen im Hafen An-pu in der nordöstlichen Ecke des Busens von Tungking nach Pakhoi zur Weiterbeförderung) und spielt daher keine Rolle in der Ausfuhrstatistik der Vertragshäfen.

Unter Fremden weniger bekannt, aber in ganz China den Gegenstand eines verbreiteten Handels bildend, ist die Manufaktur einer Art Tuch, **Ko-pu** genannt. Nach Porter Smith[1]) ist dies „ein grobes leinen- oder grastuchartiges Gewebe, das aus den Fasern einer Schlingpflanze, der Dolichos Trilobus, gewonnen wird." Dieser grobe Stoff wird von den ärmeren Klassen in Kuang-tung in Gestalt von Jacken und Beinkleidern mit besonderer Vorliebe getragen, die Ko-Industrie blüht daher in vielen Gegenden der Provinz, z. B. in C'hao-chou-fu; die aus Lei-chou hervorgegangene Arbeit jedoch erfreut sich einer solchen Berühmtheit, dass selbst aus den benachbarten Departements, besonders aus Kao-chou-fu Rohmaterial nach der Halbinsel geschickt wird, um von den dortigen Webern, die als die geschicktesten in ganz China bekannt sind, verarbeitet zu werden. Es scheint, dass diese Branche der Weberei in Lei-chou gewissermassen zur Hausindustrie geworden ist, da die ganze Familie dabei verwendet wird. Denn, wie es im Kuang-tung-hsin-yü (Kap. 15, S. 23) heisst, „die Frauen von Lei sind geschickt hanfenes Tuch zu weben; dort kauft jede Familie Ko, und die zarte Arbeit der Töchter des barbarischen Südens ist besser denn mancher seidene Stoff; — der Gatte webt Grobes, die Gattin webt Feines; eine Pflanze, die sie gepflückt, verwandeln sie so in gelbe Seide." Ein Chih (chin. Qu.-Fuss) von diesem Zeuge kostete seiner Zeit 100 Sapeken, was wohl auch dem heutigen Preise ziemlich gleich kommt.

Auch **baumwollene Zeuge**, Mien-pu, werden als Specialität hier gewebt.

Zu den lokalen Industrieen gehört ferner die Anfertigung von **Eisenblechwaaren**, namentlich Küchengeschirren, wie Kuchenformen u. dgl. Dieselben werden weithin ausgeführt und sind auf dem cantonesischen Markte wohl bekannt.

Von den dem Lande eigentümlichen Pflanzen sei hier der **Pan-chu**, d. h. gefleckte Bambus, erwähnt, der sich unter

---

[1]) „Contributions towards the Materia Medica and Natural History of China", S. 88.

den Tributartikeln des Departements befindet, die alljährlich als Repräsentanten der Hauptbodenerzeugnisse nach Peking geschickt werden; ferner eine Giftpflanze **Hu-man-tsao**, die dort heimisch ist.

Die unbebauten Strecken der Halbinsel sollen reich an **Rotwild** sein. Von der sonstigen Fauna wird ein Tierchen erwähnt, das zu identifizieren dem naturforschenden Reisenden vorbehalten ist. Es heisst chinesisch **Hsiang-li** (Zibeth-Katze?), lebt von Pflanzenkost und scheidet vom Nabel eine starkriechende Substanz aus, die wie Moschus gebraucht wird. Das Tier heisst auch Kuo-li („Frucht-Katze") wegen seiner Vorliebe für Früchte, woher wohl das Aroma und die Zartheit seines Fleisches stammen. Aus den Haaren seines Pelzes werden extra-feine Schreibpinsel gefertigt. Ausser dem Hsiang-li wird noch eine Abart namens **Yü-mien-li**, das „Nephrit-schnäuzige Li" erwähnt, mit weisser Schnauze, roten Klauen und einem Kuhschwanz. Es lebt wie das Hsiang-li von Früchten und Reis; den letzteren pflegt es im Wasser zu waschen, wenn er nicht ganz rein ist. Die Notiz betreffend die beiden Katzen- (Li-) Arten findet sich im Yüeh-chung-chien-wên, Kap. 28, S. 119. Daselbst wird auch eine Art Hund mit langem Haar und langgestreckter Schnauze als in Lei-chou heimisch beschrieben; ferner eine Rinderart, Chin-niu, d. h. **„Goldkuh"**, genannt. Von der letzteren heisst es, dass sie in regnerischen und stürmischen Nächten gern den Stall verlässt, um sich im Freien umherzutummeln und ihre Hufabdrücke im Morast zu hinterlassen.

Ein in uralter Ueberlieferung beschriebenes Tier ist die **„schnellfüssige Kuh"** von Lei-chou. Martini erwähnt sie als „animal quod velocem vaccam Sinae vocant; hoc in vertice capitis a fronte oblongo ac tereti armatur cornu; tantae velocitatis esse scribitur, ut trecenta stadia facile uno die superet". Die Erwähnung der Kuh, die, wie Martini sagt, in einem Tage 300 Stadien, d. i. etwa die Länge der Halbinsel, durchlaufen konnte, findet sich zuerst im Êrh-ya, jenem ältesten Glossar der Chinesen, das einer landläufigen Tradition zufolge zum Teil von Chou-kung, dem Herzog von Chou (Bruders von Wu-wang, des Begründers der Chou-Dynastie), dessen Tod in das Jahr 1105 v. Chr. versetzt wird, herstammen soll. Die Notiz des Êrh-ya, die sich auch im Kuang-tung-t'ung-chih bei den Produkten von Lei-chou citiert findet, lautet: „das Pao-niu oder Fêng hat auf dem Halse einen über zwei Fuss hohen Buckel von der Gestalt eines Kamelbuckels; es ist von solcher Geschwindigkeit, dass es in einem Tage 300 Li durchlaufen kann." Im Êrh-ya steht nichts von dem Horn; aber das Yüeh-chung-chien-wên bemerkt (Kap. 28, S. 125),

dass „das Pao-niu an der Stirn einen Knochen von der Gestalt eines umgestürzten Tou [Getreidemasses] hat.“ Es muss dem Scharfsinn der Zoologen überlassen bleiben zu bestimmen, welches Tier mit der „schnellen Kuh“ gemeint sein könnte. Zu bemerken ist, dass der Name niu, von Martini mit vacca übersetzt, nicht notwendig ein Rind zu bedeuten braucht. Das Rhinoceros z. B. heisst Hsi-niu, ist aber wohl nicht mit dem beschriebenen Monstrum identisch.

An der Westküste des Kreises Hsü-wên finden sich nach dem Kuang-tung-hsin-yü **Konchylien** aller Art, besonders seltene Exemplare, wie man sie an anderen Teilen der Küste vergeblich sucht.

Ich citiere schliesslich die Produktenliste des Ta-ching-chin-shên, des Staatshandbuchs der Chinesen, das für jedes Departement des Reiches eine Auswahl von Erzeugnissen namhaft macht, die leider ein höchst unvollkommenes Bild von der Eigentümlichkeit derselben bietet, wenn wir ihr ausschliesslich vertrauen wollen. Die namhaft gemachten Produkte sind:

1) **Seide**; 2) **Ko-pu**; 3) **Lung-ngan**; 4) **Lichee**; 5) **Pfauen**; 6) **Haifische**; 7) **Betelnüsse.**

Ein Vergleich dieser Liste mit den oben mitgeteilten Notizen, sowie mit dem, was über die Produkte der Provinz im Allgemeinen bekannt ist, beweist, wie unmethodisch die Kompilatoren dieses Teiles das Staatshandbuchs bei der Auswahl der zu nennenden Artikel verfahren sind. Zunächst sind die für das Land ihrem Werte nach wichtigsten Bodenerzeugnisse Zucker und Erdnüsse ungenannt geblieben; ferner sind Produkte als dem Lande eigentümlich genannt, die es keineswegs in besonderem Grade sind; ich meine Lung-ngan und Lichee, Früchte, die wohl fast in allen Teilen der Provinz, sowie an anderen Orten des Südens zu finden sind, ohne dass Lei-chou als besonderer Ausfuhrdistrikt bekannt wäre. Statt dessen hätte vor Allem die charakteristische Galgantwurzel genannt werden sollen. Auch Haifische sind offenbar keine Specialität von Lei-chou, da sie im ganzen chinesischen Meere sich heimisch fühlen. Für die Pflanzengeographie interessant ist das Gedeihen der Betelnuss auf der Halbinsel. Diese bezeichnet vermutlich die nördliche Verbreitungsgrenze der hauptsächlich der Tropenwelt angehörenden Areka-Palme. Die Kokos-Nuss hat, wie es scheint, die Strasse von Hainan nicht überschritten. Die Erwähnung von Ko-pu als Hauptprodukt bestätigt das, was wir in Bezug auf diese Industrie anderen Quellen entnommen haben. Die Seidenzucht der Halbinsel schliesst sich vermutlich der gleichen Industrie auf Hainan an, wo eine Art wilder Seide erzeugt wird.

9. Bevölkerung.

Der geographische Teil aller Chih enthält ein Kapitel, Fêng-su betitelt, worin sich Bemerkungen über Volkscharakter, Sitten und Gewohnheiten, und manches gerade für Europäer Interessante finden. Ein Beispiel sei im Folgenden gegeben. Das Kuang-tung-t'ung-chih sagt in diesem Kapitel über die Bewohner der Halbinsel: —

„Die Landbewohner von Lei-chou sind von einfachen gemeinen Sitten, aber in der Nähe der Städte kleidet man sich recht gut, besitzt man literarischen Geschmack und befleissigt man sich der Lektüre." — — „Die ältesten Bewohner von Lei-chou waren mit den Formen der guten Sitte und der Ehrfurcht (vor den Alten) nicht bekannt. Menschenalter hindurch war der Sohn des Herrn wieder Herr; der Oheim musste dem Kinde Ehrerbietung erweisen, dies war die Rangordnung in der Familie." — — „Während der Sung-Dynastie (960 bis 1278 n. Chr.) wurde eine ausgezeichnete Schule gegründet, die allmählich den Geschmack für Literatur unter der Bevölkerung weckte. Hier wurden die Regeln der guten Sitte gelehrt durch das Beispiel zurückhaltenden Benehmens der Aelteren gegenüber den Jüngeren und die grosse Verehrung, die den Beamten der Regierung von den ersten Männern des Dorfes entgegengebracht ward."

Wir erfahren aus diesen Citaten, wie die uralten chinesischen Lebensgrundsätze von einem ehemals geistig unabhängigen Volke allmählich angenommen wurden. Charakteristisch für die chinesische Anschauung ist der Tadel, mit welchem die Sitte, dass erwachsene Familienmitglieder dem Kinde als Erben der Familienherrschaft Ehrfurcht beweisen, gewissermassen als Zeichen des Barbarismus hingestellt wird.

Ueber die Einwohner von Sui-ch'i-hsien wird speciell Folgendes berichtet:

„Alle wichtigen Begebenheiten, gute wie schlechte, geben dem Volke eine Gelegenheit, Schweine, Schafe und Ochsen zu schlachten. Die Frauen backen dann Reismehl-Kuchen in Gestalt von allerlei Früchten und beschenken mit den bestgelungenen Stücken Freunde und Verwandte. Man nennt diese Sitte Sung-ting oder Tischgeschenk." — „Sui-ch'i-hsien mit seinen Hügeln und Bächen ist ein Land voll ausgedehnter Felder mit fruchtbarem Ackerboden; aber die Bewohner geben sich nicht viel Mühe mit seiner Bebauung; es finden sich daher viel brachliegende Felder und allenthalben wuchert wilde Vegetation. Das Volk liebt die Jagd auf wilde Tiere und ist von sanguinischem Temperament." — „Alljährlich zur Zeit des Laternenfestes (Yüan-hsiao, im Februar

oder März) kommen Männer und Frauen von weit und breit zusammen, um das Fest zu feiern; Städte und Marktflecken pflegen zu dieser Zeit grosse Menschenmengen zu beherbergen."

---

10. Sprache.

Im Kapitel Fêng-su des Kuang-tung-t'ung-chih steht eine Notiz über die während der Sung-Dynastie (960 bis 1278 n. Chr.) in Lei-chou gesprochenen Yü (Sprachen, Dialekte). Es heisst dort: „Unter der Bevölkerung von Lei-chou, die in der That eine sehr gemischte ist, werden drei Idiome gesprochen, das Kuan-yü („Offizielle Sprache"), das K'o-yü („Fremden-Sprache") und das Li-yü („Sprache der Li", jetzt noch als Ureinwohner im Inneren von Hainan ansässig).

Das Kuan-yü wird als die im Verkehr unter Mandarinen gebrauchte Sprache erklärt; es ist vermutlich etwas dem heutigen Mandarin verwandtes, vielleicht ein der Sprache des von Prémare und Julien übersetzten Tsou-shih-ku-êrh (L'orphelin de la Chine) aus der Mongolenzeit ähnlicher Dialekt. Das K'o-yü wird durch eine dem Text beigefügte Scholie als „die Sprache des täglichen Verkehrs" erklärt, und dies ist vermutlich eine Art des cantonesischen Dialekts, der als Fremdling die Sprache der ureingeborenen Li verdrängte. Das Li-yü, die Ursprache, ein mit dem Chinesischen gar nicht verwandter Sprachstamm, ist wahrscheinlich mit dem Volke auf dem Kontinent ausgestorben, wenn sich nicht Verwandtschaft des letzteren mit den Miao-tzu oder anderen Ureinwohnern im Inneren China's nachweisen lässt; es lebt nur noch in den Gebirgsschluchten von Hainan, wo sich ein Rest des Li-Volkes bis auf den heutigen Tag erhalten hat.

Bemerkungen zur Karte.[1])

Die dem Golf von Tungking benachbarten chinesischen Gebietsteile bilden die Departements Kao-chou fu, Lien-chou fu, Lei-chou fu (die Halbinsel bildend) und Ch'iung-chou fu (die Insel Hainan bildend). Diese vier Fu, in China unter dem Namen Hsia-ssu-fu, d. i. „die vier unteren Fu" bekannt, gehören, was Handel und Schiffahrt betrifft, gewissermassen zusammen, wie denn auch ihre Küsten bei den europäischen Seefahrern in den Gewässern von Hongkong unter dem gemeinsamen Namen „The West coast" oder „die Westküste" bekannt sind. Trotz der vielfachen, durch Nachbarschaft hervorgerufenen gemeinsamen Interessen dieser Länderstrecken, bietet ihre Bodenbeschaffenheit doch zum Teil grosse Verschiedenheiten.

1. Durch bedeutende Bodenerhebungen zeichnet sich aus der südliche Theil von Hainan und die nördlichen Grenzen des Departements Lien-chou fu und Kao-chou fu, während die zwischen beiden Gebirgszügen sich erstreckende Halbinsel eine vollständige Tiefebene, so zu sagen die Brücke zwischen dem kontinentalen und dem insularen Gebirgsland bildet. Grössere Anhäufungen von Bergen und Gebirgsnamen (von denen die letzteren einen zuverlässigeren Index für die Existenz von Bodenerhebungen bilden, als die oft der Phantasie entsprungenen Dächer chinesischer Karten) finden sich im Kung-tung-t'u bei den Quellen aller der kleinen Flüsse, die zwischen Kap Paklung und der nordöstlichen Ecke des Meerbusens münden, sowie bei den Quellen der westlichen Nebenflüsse des Flusses von Kao-chou fu. Von bekannteren Gebirgsnamen ist aus dieser Kette zunächst das Shih-wan Ta-shan, d. h. das „Hunderttausend-Gebirge", zu erwähnen. Es bildet die Grenze zwischen Kuang-tung und Annam. Im Jahre 41 n. Chr. überschritt eine chinesische Armee unter dem berühmten Feldherrn Ma-yüan dieses Gebirge, um das zum Abfall geneigte Annam, damals Kiao-chih genannt, zu züchtigen. Auf den Karten des Kuang-tung-t'ung-chih findet sich mitten unter den Bergen der Name T'ung-chu-chieh, d. h. „Kupfersäulengrenze", der ohne Zweifel mit einer nach

[1]) Die beigegebene Karte ist der Hauptsache nach die Kopie eines Ausschnittes der in „Petermann's Mitteilungen", Jahrg. 1873 veröffentlichten Map of the Province of Kuang Tung des Verfassers, der dieselbe jedoch durch zahlreiche Nachträge, Ergänzungen und Berichtungen nicht unwesentlich vervollständigt hat.

der historischen Ueberlieferung von Ma-yüan zur Erinnerung an seinen Sieg errichteten ehernen Säule identisch ist. (Vgl. Mayers, The Chinese Readers Manual, S. 149.) Ich bin nicht in der Lage zu konstatieren, ob sich von diesem wahrscheinlich nicht unbedeutenden Monument Spuren bis auf unsere Tage erhalten haben. Im weiteren Verlauf dieses Gebirgszuges findet sich unter zahlreichen anderen Namen der des Lo-yang shan, von Pater Martini im Novus Atlas Sinensis unter den höchsten Gipfeln der Provinz erwähnt. Seine Lage ist nach dem Kuang-tung-t'u an der Grenze von Kuang-hsi wenige Meilen nordöstlich von der Kreisstadt Ling-shan. Das Gebirge fährt vermutlich auch hier fort, die Wasserscheide zwischen den südlichen Nebenflüssen des Westflusses und den direkt in's Meer sich ergiessenden Gewässern zu bilden. In der Nähe von Lo-ting chou, etwa $22^1/_2{}^0$ n. Br., finden sich an der Provinzialgrenze wieder zahlreiche Gebirge, darunter zwei Ta-shan: die Hu-tiao und die Yün-k'ai Ta-shan. Es hat den Anschein, als ob diese Kette fast den gleichen Weg verfolge wie die Provinzialgrenze. Der Westfluss durchbricht augenscheinlich eine sich zur Richtung seines Laufes vertikal verhaltende Kette nahe der Grenze bei Fêng-ch'üan hsien. Zahlreiche Bergnamen folgen wiederum der Provinzialgrenze weiter nördlich bei Lien-shan, einem Gebiet, das bereits der uns als Nan-ling oder Nan-shan bekannten Kette angehört. Hainan ist im Centrum und Südwesten der Insel sehr gebirgig; die allgemeine Richtung dieser Züge scheint die von Südwesten nach Nordosten zu sein, wie denn auch ein Absenker das scharfe nordöstliche Kap bildet, das von den Engländern Hainan Head, auf holländischen Karten Hainan Hoofd genannt wird. Der Hauptgebirgsstock liegt etwa unter dem 19. Breitengrade und besteht chinesischer Schilderung nach aus fünf steilen Gipfeln, den sogenannten „Fünffingerbergen" (Wu-chih shan). Die meisten Flüsse und Bäche der Insel entspringen am Fusse dieser Berggruppe, deren merkwürdige Gestalt von jeher die Bewunderung reisender Chinesen erregt hat. Das Shih-wo-chou hsing, eine Art chinesischer Bädeker, die wichtigsten Reiserouten des Reichs enthaltend, citiert bei der Besprechung von Hainan eine poetische Schilderung der „Fünffingerberge", die sich etwa wie folgt übersetzen lässt:

„Fünf Kuppen gleich eines Erdgeists Riesenfingern
„Greifen aus der starren Erd' empor zur halben Himmelshöhe,
„Eines Räubers Hand, nächtlich Sterne pflückend aus dem Silberstrom (d. i. der Milchstrasse),
„Doch, tagt es, tändelnd mit der Morgenwolken Flaum;
„Schneebedeckte, zarte Bambussprossen, ragen sie in's Firmament,
„Der Mond am Horizont liegt einer strahlenden Perle gleich zwischen den Fingern dieser Hand,

„Der Hand des mächt'gen Riesen, die empor sich streckt
„Und von des Meeres fernem Saum des Mittelreiches Länder zählt."

Nordöstlich von dieser Gruppe erhebt sich das Gebirge Li-mu („Mutter der Li"), wahrscheinlich so genannt nach den Stämmen der Li, der urangesessenen Gebirgsbewohner, die dort ihre innersten Wohnsitze haben.

2. Bedeutende Flüsse sind für dieses Gebiet nicht zu verzeichnen. Am Fusse der nördlichen Abhänge der Grenzkette von Lien-chou fu bildet der Yü-chiang, d. i. der melancholische Fluss, die Hauptverkehrsader jener Distrikte. Er entspringt im Westen der Provinz Kuang-hsi und ergiesst sich in den Westfluss (Hsi-chiang, Sikiang) bei Hsin-chou fu. Er entsteht wie die Weser aus der Konfluenz zweier kleinerer Flüsse, des Yu-chiang (rechten Flusses) und des Tso-chiang (linken Flusses). Die Länge des „rechten Flusses" beträgt von der Quelle bis zur Konfluenz 222 Seemeilen, die desselben Armes bis zur Mündung in den Westfluss 390 Seemeilen. Der Yü-chiang ist bis über Nan-ning fu hinaus für kleinere Fahrzeuge schiffbar, während die Schiffahrt auf dem Westfluss von seiner Vereinigung mit dem ersteren gerechnet stromaufwärts durch Stromschnellen gehindert wird. Aus diesem Umstand ist es zu erklären, dass der Nebenfluss als der für den Handel wichtigere auch Fremden gegenüber mehr genannt wird als der unbedeutende Hauptfluss, was selbst Reisende wie Moss[1]), der zur Erforschung der Handelsverhältnisse jener Länderstrecken den Yü-chiang bis Nan-ning fu bereiste, verleitet hat, die beiden Ströme zu verwechseln. Der von Hsin-chou fu aus stromaufwärts nach Nordwesten führende, scheinbar unbedeutendere Fluss entspringt bei Ch'ü-ching fu, etwa 63 Seemeilen nordöstlich von der Provinzialhauptstadt Yün-nan. Seine gesamte Länge, von der Quelle bis zur Mündung westlich von Macao gerechnet, beträgt 930 Seemeilen, während der Yü-chiang als Hauptfluss betrachtet, nur 650 Seemeilen lang sein würde. Man könnte hier sagen, dass ja auch der Missouri, trotz seiner grösseren Länge gegenüber dem von seiner Mündung in den Mississippi nach der Quelle zu noch übrig bleibenden Stücke des letzteren, nicht als Hauptfluss betrachtet, und dass der Name Hsi-chiang („Westfluss") von den Chinesen selbst nur auf den Unterlauf angewendet werde. Darauf muss geantwortet werden, dass es nicht mehr in unserer Macht steht, diese beiden auf unsren Karten längst benannten und von Ritter und Anderen längst beschriebenen Ströme nach Belieben zu benennen. Der nördliche

[1]) „Narrative and commercial report of an exploration of the West River to Nan-ning fu." Hongkong, 1870.

und längste Arm ist einmal als Hauptstrom Sikiang genannt worden und muss dafür gelten, wenn wir keine Verwirrung in das Flussnetz jener Gegend bringen wollen. (Vgl. China Review, III, S. 46.)

Von den übrigen auf der Karte erscheinenden Flüssen ist der bedeutendste der Mo-yang, dessen Mündung gegenüber der Insel Hailing shan sich befindet. Derselbe durchfliesst in seinem Unterlauf eine auf beiden Seiten von Höhenzügen eingefasste, fruchtbare Ebene mit vielen Rohrzucker-Plantagen; an seinem linken Ufer liegt die Stadt Yang-chiang mit einem Flottenhafen.

Der Fluss, an dessen linkem Ufer Kao-chou fu liegt, scheint im Verhältnis zu seiner Länge nicht unbedeutend zu sein. Wenigstens schreibt von ihm der Pater du Halde (Description de la Chine, deutsche Ausg. von 1747, Bd. I, S. 225): „Die Ebbe und Flut des Meeres ist bis an diese Stadt (Kao-chou fu) gar sehr zu merken, so dass die chinesischen Schiffe vom ersten Rang mit der Flut daselbst einlaufen können." Er empfängt nahe der Küste von Nordosten her den Mei-lu, der von Li-shih aus in kleinen Böten befahren wird und einen Teil der Landroute von Canton nach Hainan bildet. Diese Route führt von Canton aus zu Schiffe den Westfluss hinauf (über Lao-ya, San-shui und Hou-li, — vgl. Karte der Provinz Kuang-tung in Petermann's Mittheilungen f. 1873) bis zur Mündung des Flusses von Hsin-hsing. Bei der letzteren Stadt, die durch Boot zu erreichen ist, zweigt ein kurzer Landweg ab, der über Hsin-ts'un nach Lien-t'ang an einem Nebenfluss des Mo-yang führt, vermittels dessen der Reisende wieder per Boot nach Tai-p'ing gelangt, von wo ein Landweg nach dem erwähnten Li-shih am Mei-lu-chiang führt. Die Stadt Mei-lu, an dessen Einfluss in den Fluss von Kao-chou gelegen, soll ein bedeutender Handelsplatz sein. Die offizielle Reiseroute führt sodann durch das Innere der Halbinsel über Lei-chou fu und Hsü-wên hsien nach dem Ankerplatz Pai-sha, von wo aus, sowie vom nahen Hai-an-so in Dschunken über den Kanal nach Hai-k'ou, dem Hafen der Hauptstadt Ch'iung-chou fu übergesetzt wird. Die hier beschriebene Reiseroute, die dem erwähnten Itinerar Shih-wo-chou-hsing entnommen ist, zeigt, wie der Chinese auch in Länderstrichen, wo die grossen Ströme fehlen, wenn es irgend geht, den vorhandenen Wasserstrassen folgt. In der Nähe der Küsten wird ausser Wind und Ruder vielfach auch die Strömung von Ebbe und Flut benutzt, sodass sich in chinesischen Werken Distanzen von Stationen im Unterlauf der Flüsse oft in „Fluten" anstatt in Li oder Tagereisen angegeben finden. „Die Entfernung von A. nach B. beträgt sechs Fluten," heisst dort: „ein auf der Oberfläche schwimmen-

des Boot, das mit der Flut treibt und bei der je beginnenden Rückkehr der Strömung befestigt wird, muss auf der Strecke von A. nach B. sechsmal zu Anker liegen, ehe es sein Ziel erreicht." Der Fluss von Kao-chou fu mündet bei Wu-ch'üan-hsien, das einen kleinen, aber sicheren Hafen besitzen soll. Davor breitet sich eine geräumige Bucht aus, welcher die Insel Tung-shan vorgelagert ist. Der Eingang zur Bucht führt durch eine schmale Passage, an deren linker Seite sich der Yü-tsui-ling (auf neueren Seekarten Jacquelin Hill) erhebt.

Der Fluss von Lien-chou-fu, der Hsi-mên-chiang, führt über Po-po nach Yü-lin-chou, von wo aus Landverbindung mit einem südlichen Nebenfluss des Westflusses stattfindet. Auch der Fluss von Ch'in-chou nahe der annamitischen Grenze scheint von einiger Bedeutung zu sein.

Unbedeutend sollen die Flüsse der Insel Hainan sein. Der grosse Fluss (Ta-chiang) wird als seicht beschrieben, soll aber für kleine Fahrzeuge bis Ting-an schiffbar sein.

3. Von den „vier Departements" der Karte bilden Kao-chou und Lien-chou einerseits, und Ch'iung-chou und Lei-chou andrerseits je einen Regierungsbezirk (Tao). Sitz des Tao-t'ai ist für den ersteren Kao-chou, für den letzteren Ch'iung-chou.

Kao-chou-fu ist wegen der Schiffbarkeit seines kleinen Flusses ein industrielles Land; dazu kommt eine im Verhältnis bedeutende Küstenstrecke, zu der die Häfen Shui-tung und Tien-pai gehören. Hauptindustrie der Küstenbewohner ist, ausser der Seefischerei, die Salzgewinnung durch Abdampfung des Seewassers. Tien-pai ist Hauptausfuhrort für diesen Artikel. Zu Kao-chou-fu gehört auch noch ein Stück der Küste im nordöstlichen Winkel des Busens von Tung-king mit dem Dschunkenhafen An-p'u. Im Inneren des Landes werden Reis und Erdnüsse erzeugt, letztere (wie in den vier südlichen Departements überhaupt) zur Bereitung des nach den nördlichen Provinzen ausgeführten Erdnussöls; dazu kommen Matten und einige Droguen wie Galgant und die in ganz China als Husten- und Brustmittel berühmte Medizin Hua-'hung, die Schale einer Apfelsinenart, die von einer beschränkten Zahl von Bäumen im Gebiet der Stadt Hua-chou gewonnen wird.

Lien-chou-fu interessiert uns hauptsächlich als das Gebiet des Vertragshafens Pakhoi. Derselbe liegt an der nördlichen Küste eines Landvorsprungs, der in einen Hügel, Kuan-t'ou-shan ausläuft und eine nach Norden hin seichte Bucht bildet. Die Namen der Ausfuhrartikel dieses Hafens lassen auf die Produktion der Umgegend schliessen, wenn auch viele von den hier genannten Artikeln ferneren Distrikten in

der Nachbar-Provinz Kuang-hsi entstammen.[1]) Es handelt sich um Nussöl, Zucker, Oelkuchen, Indigo, Sternanis, Anisöl, Kassia, Kassiaöl, Reis, Papier, Rindshäute, Talg, Angelschnuren, Haifischflossen, Thee, Galläpfel, eiserne Kochtöpfe und irdene Gefässe. Die Stadt Pakhoi selbst ist unbedeutend und zählte 1877 etwa 1700 meist schlecht gebaute Häuser. Die Bevölkerung wurde 1879 auf 25,000 Individuen geschätzt; die Zahl der dort residierenden Europäer war 9.

Ch'iung-chou-fu, das Gebiet der Insel Hainan, wird von den Chinesen in drei konzentrische Gebiete geteilt. Den äusseren Rand, die Küstendistrikte, bewohnen chinesische Kolonisten, zum Teil Distrikten in Fukien und der Hakka-Bevölkerung von Kuang-tung entstammend. Etwas weiter landeinwärts findet sich ein Kreis gebirgiger Länderstrecken, der von den sogenannten Shou-li, den „halbcivilisierten Li", bewohnt wird. Diese bilden mit den Bewohnern des Centrums, den sogenannten Shêng-li oder „wilden Li," eine von den Chinesen verschiedene Rasse von Ureinwohnern (Aborigines, so von den Engländern genannt, vermutlich in vorhistorischer Zeit als wilde Urbewohner des Kontinents von den erobernden chinesischen Stämmen auf die Insel hinausgedrängt). Die Shou-li zeichnen sich vor ihren Stammesgenossen durch grössere Umgänglichkeit aus; sie bilden die Verkehrsvermittler zwischen den chinesischen Küstenbewohnern und den gänzlich unzugänglichen, scheuen Shêng-li. Einem landläufigen Gerücht zufolge sollen sich unter den Li-Menschen geschwänzte Exemplare befinden, doch habe ich noch keinen Europäer getroffen, der eine solche Missbildung mit eigenen Augen gesehen und einer Prüfung unterworfen hätte. Wir haben es vielleicht auch hier nur mit sogenannten Kostümschwänzen zu thun. Du Halde (deutsche Ausg. von 1747, S. 227) beschreibt die Li folgendermassen:

„Sie sehen ungestalt aus, sind von Person klein und von Farbe rötlich. Männer und Weiber tragen ihre Haare durch einen an der Stirn befestigten Ring gezogen, und oben darauf

---

[1]) Der bei Weitem wichtigste Ausfuhrartikel, Oel, wird sowohl im Departement Lien-chou als auf der Halbinsel und auf Hainan gewonnen. Zuckerrohr gedeiht an den Ufern des Flusses von Ch'in-chou, des Hsimên und seines Nebenflusses Wu-li-chiang. Indigo wird aus den in das Gebiet von Kuang-tung eingekeilten Distrikten von Yü-lin-chou bezogen. Sternanis kommt aus Lung-chou im Westen des Departements Tai-p'ing-fu in Kuang-hsi, sowie aus mehreren anderen Orten in dieser Provinz. Aus einer Art groben Papiers (aus Pin-chou bei Ssu-ên-fu in Kuang-hsi bezogen) werden Bettdecken fabriziert, die unseren wollenen Blankets als warmhaltende, schlechte Wärmeleiter, nicht nachstehen sollen. Vgl. China, Reports on Trade at the Treaty Ports, für 1877, ff., Shanghai, jährlich erscheinend.

einen Strohhut, von welchem zwei Bänder herabhängen, die unter dem Kinn zusammengebunden sind. Ihre Kleidung besteht in einem Stück Tuch von schwarzer oder schwarzbläulicher Farbe, womit sie von den Hüften bis auf die Knie bedeckt sind. Die Weiber tragen eine Art Hemd von eben solchem Zeug, und unterscheiden sich überdies noch durch blaue Striche, die sie sich von Indigo von den Augen bis ans Ende des Gesichtes machen. Einige tragen auch Ohrengehänge von Gold und Silber, die in Gestalt einer Birne sehr sauber ausgearbeitet sind. Ihre Waffen bestehen in Pfeil und Bogen, deren sie sich aber nicht mit sonderlicher Geschicklichkeit bedienen. Desgleichen tragen sie auch ein kleines Seitengewehr in einem kleinen Futteral, das hinten am Gurt befestigt ist. Das ist das einzige Instrument, womit sie ihre Gestelle machen, Holz und Gebüsche zerschneiden und abhauen, wenn sie durch die Wälder gehen".

Der auf der Insel seit 1876 eröffnete Vertragshafen Ch'iung-chou-fu ist der Schiffahrt nicht zugänglich; der Verkehr beschränkt sich daher auf den Aussenhafen Hai-k'ou (Hoihow), ähnlich wie sich Swatow zu Ch'ao-chou-fu verhält. Hauptausfuhrartikel ist dem Werte nach Zucker, der in den nordwestlichen und südöstlichen Ebenen der Insel mit gutem Erfolg gebaut, aber auch aus der benachbarten Halbinsel zur Wiederausfuhr bezogen wird. Die Insel produziert jährlich im Durchschnitt etwa 200,000 Centner. Von den übrigen Handelsprodukten sind von einiger Bedeutung: Sesamsamen, Grastuch, Leder, Leim, Medizinische Droguen, Schweine, Seide, Hanf.

Wesen, Aufgaben und Ziele
der
modernen Meteorologie.

Von
Dr. A. von Danckelman.

(Mit einer Karte, Tafel 2.)

Die Geographie und die Meteorologie haben sehr viel gemeinsame Berührungspunkte. Ein Studium der Meteorologie ist nicht möglich ohne eingehende geographische Kenntnisse und andererseits greift jener wesentliche Zweig der geographischen Wissenschaft, den man mit dem Namen der physikalischen Erdkunde belegt hat, sehr beträchtlich in das Gebiet der Meteorologie, d. h. in die Lehre von der Physik des Luftoceans, auf dessen Boden wir leben, über. Trotz der vielen Beziehungen, welche zwischen diesen beiden Wissenschaften bestehen, hat es jedoch sehr lange gedauert, bis die grossartigen Umwälzungen, welche im Laufe der beiden letzten Decennien in der Meteorologie vor sich gegangen sind, bei den Geographen die gebührende Würdigung und in den physikalischen und geographischen Lehrbüchern allgemeine Aufnahme gefunden haben. Noch in den neuesten Auflagen der bekannten Physik von Jochmann, in der kosmischen Physik von Joh. Müller, in der II. Auflage von Peschel's Geschichte der Erdkunde etc. finden sich durchaus unhaltbare, meist aus Verquickung von alten mit neueren Anschauungen entstandene Ansichten vorgetragen. Es mag dies meist daher kommen, dass die meteorologischen Specialarbeiten und die wenigen Fachzeitschriften, welche dieser Wissenszweig aufzuweisen hat, bis in die neueste Zeit hinein nur sehr wenig Eingang in geographische Kreise gefunden haben und weil andererseits zur Zeit noch sehr wenige besondere Lehrstühle für Meteorologie an den höheren Lehr-

anstalten bestehen. In Deutschland ist z. B. ein solcher gegenwärtig gar nicht vorhanden.

Um das Wesen und die Bestrebungen der Meteorologie der Gegenwart vollauf würdigen und verstehen zu können, wird es zweckmässig sein einen kurzen Blick auf die Geschichte und den Entwickelungsgang, den dieser Wissenszweig genommen hat, zu werfen.

Die Unermesslichkeit des Einflusses, welchen das Wetter namentlich in der gemässigten Zone, in der Heimat aller Kulturvölker, wo seine Veränderlichkeit sprichwörtlich geworden ist, auf unsere Gemütsstimmung, auf unser Handeln und unser Wohlbefinden ausübt, hat schon in den frühesten Zeiten der menschlichen Geschichte die Aufmerksamkeit auf dasjenige gelenkt, was man heute unter Meteorologie versteht. Das Ausbleiben oder das Uebermass des Regens, die entfesselte Wut der Stürme beeinflusst ja nur zu leicht das Wohl und Wehe von Hunderttausenden, ja ganzer Völker! Wenn auch ein eminenter Geist des Altertums, Aristoteles, seiner Zeit weit voraus eilend, einige wichtige Momente der Meteorologie gleichsam voraus ahnend, schon ergriffen und ausgesprochen hat (so z. B. den Dove'schen Gedanken, dass es eigentlich nur zwei Luftströmungen gebe, eine nördliche und eine südliche, alle übrigen seien Uebergänge der einen in die andere), so fehlte doch den Alten und auch dem Mittelalter die Ausdauer zur Vertiefung in mühselige Induktionen und weitgeschichtete Kombinationen und vor allem das schwere Geschütz der modernen Wissenschaft, die Beobachtung mittels Instrumenten.

Erst das Zeitalter der Entdeckungen brachte mit seiner Erweiterung des geographischen Gesichtskreises auch die Möglichkeit zur Gewinnung einer meteorologischen Uebersicht über die Erde. Als die Geburtszeit der Meteorologie muss die Aufstellung der Lehre vom Luftdruck und die Erfindung der beiden wichtigsten meteorologischen Instrumente, des Thermometers und des Barometers, welche beide aus der Schule Galilei's hervorgegangen sind, bezeichnet werden. Wohl schon im Anfang, sicher aber in der Mitte des 17. Jahrhunderts begannen meteorologische Beobachtungen in Italien auf Anregung der Academia del Cimento in Florenz, in Frankreich nach Gründung der Akademie (1666).

Man betrieb die Beobachtungen in den damaligen Zeiten freilich noch ohne jedes System und ohne sich an bestimmte Beobachtungstermine zu halten. Réaumur, der bekannte Erfinder der seinen Namen tragenden Thermometerskala, war z. B. noch so wenig sorgsam, dass er, wie es ihm gerade passte, sein Thermometer teils in Paris selbst, teils auch auf seinem Landgut in Charenton ablas und beide Ablesungen zur Be-

stimmung der Temperaturverhältnisse von Paris vermischte. Es ist wohl das besondere Verdienst der Mannheimer Meteorologischen Gesellschaft, welche unter den besonderen Auspicien des Kurfürsten Karl Theodor von der Pfalz von 1781—92 bestand, dann aber den Stürmen der damaligen Zeit unterlag, durch Anordnung bestimmter Beobachtungstermine zuerst mehr System und Ordnung in die Anstellung meteorologischer Beobachtungen gebracht zu haben. Humboldt war es dann, durch dessen Einfluss in den alle Klimate der Erde umfassenden englischen und russischen Reichen meteorologische Stationen an den wichtigsten Punkten ins Leben gerufen wurden, deren Resultate er durch die von ihm herrührende Konstruktion der Linien gleicher Jahreswärme, der sog. Jahresisothermen, so trefflich zu veranschaulichen verstand. Auf dem nun rasch wachsenden Beobachtungsmateriale fussend, gelang es dann Dove, der den Jahresisothermen die einen weit tieferen Einblick in die Wärmeverteilung auf der Erdoberfläche gestattenden Isothermen der einzelnen Monate hinzufügte, der Meteorologie in gewissem Sinne einen Abschluss zu geben und zum ersten Male ein Anspruch auf Wahrscheinlichkeit habendes allgemeines meteorologisches System aufzustellen. Dieses System ist es, bei dem wir, um die weitere Entwickelung, welche die Lehren der Meteorologie genommen haben, besser zu verstehen, einen Augenblick verweilen müssen.

Der Engländer Halley war es, welcher die Erscheinung der Passate und Monsune, welche den Forschern des 16. und 17. Jahrhunderts durch das Regelmässige ihres Auftretens ein ungelöstes Rätsel gewesen waren, im Jahre 1685 durch die wärmende Wirkung der Sonne und deren Verschiedenheit in den verschiedenen Breiten erklärte. Seine Erläuterung der Erscheinung war jedoch noch eine sehr unvollkommene; erst Hadley, welcher ausser der stärkeren Erwärmung der Luft am Aequator auch noch die verschiedene Rotationsgeschwindigkeit der Erdoberfläche unter verschiedenen Breiten zu Hülfe nahm, war es möglich, im Jahre 1730 eine den damaligen Kenntnissen entsprechende Theorie der Passate aufzustellen und damit zugleich einen gewichtigen Beweis für die Rotation der Erde zu liefern.

Die Hadley'sche Theorie der Passate war es, von der Dove ausging und auf welcher fussend er sein allgemeines System der Luftcirkulation und der Winde entwickelte. Die Rotationsgeschwindigkeit der einzelnen Punkte der Erdoberfläche verhält sich wie die Halbmesser der Breitenkreise, unter welchen sie liegen, sie nimmt also zu von den Polen, wo sie Null ist, bis zum Aequator, wo sie am grössten ist. Im Zustande der Ruhe nimmt die Luft Teil an der Drehungsgeschwindigkeit

des Ortes, über welchem sie sich befindet. Wird die Luft durch irgend eine Ursache, z. B. Temperaturdifferenzen, von den Polen nach dem Aequator zu getrieben, so kommt sie von Orten, deren Rotationsgeschwindigkeit gering ist, nach Orten, an welchen sie grösser ist. Die Luft dreht sich also dort mit einer geringeren Geschwindigkeit nach Osten, als die Orte, mit welchen sie in Berührung kommt, sie scheint daher nach entgegengesetzter Richtung, d. h. von Ost nach West zu fliessen. Die Ablenkung des Windes von der anfänglichen nord-südlichen Richtung wird desto grösser sein, je mehr sich bei gleichbleibender fortrückender Bewegung die Drehungsgeschwindigkeit des Ausgangspunktes unterscheidet von der Drehungsgeschwindigkeit des Ortes, an welchem der Wind beobachtet wird, d. h. je grösser der Unterschied der geographischen Breite beider Orte ist. Daraus folgt also, dass auf der nördlichen Halbkugel Winde, welche als Nordwinde entstehen, beim allmählichen Fortrücken nach dem Aequator zu durch Nordost immer mehr nach Ost übergehen.

Aus seinen äusserst umfangreichen Untersuchungen über das Verhalten des Barometers, der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit bei verschiedenen Winden, wurde Dove zur Annahme geführt, dass es zwei fundamentale, in ihren physikalischen Eigenschaften lauter Gegensätze aufweisende, einander diametrale Winde oder Luftströme gebe, welche durch die ganze Atmosphäre hindurchwehen, einen nördlichen oder Polarstrom, einen südlichen oder Aequatorialstrom. Innerhalb der Tropen weht nach Dove auf der Erdoberfläche der nördliche Strom kontinuirlich als Passat, der Südstrom befindet sich dort überall in den höheren Schichten der Atmosphäre und führt die an dem Aequator aufgestiegene warme Luft als Antipassat zum Ersatz wieder polwärts. Ausserhalb der Tropen, von etwa 30° an, wo der Antipassat sich auf die Erdoberfläche herabsenkt, wehen die beiden Luftströme nicht mehr übereinander, sondern in schwankenden und sich auf der Erdoberfläche verschiebenden Betten nebeneinander. Das Wesen der Dove'schen Theorie der allgemeinen Luftcirkulation besteht also darin, dass er die Strömungserscheinungen der Tropenzonen in direkten Zusammenhang bringt mit denen der gemässigten Zonen. Die Nord- und Ostwinde der letzteren sind ihm nichts als ein Ausgreifen und eine Verlängerung der Passate nach den Polen zu, um die Luft, welche am Aequator nach den höheren Schichten der Atmosphäre aufsteigt und sodann polwärts abfliesst, wieder zu ersetzen. Aus dem Wechsel und dem gegenseitigen Verdrängen dieser beiden fundamentalen Strömungen, von denen die südliche warm, feucht und leicht ist und deshalb das Barometer zum Fallen bringt, während der Polarstrom

kalte, trockene und schwere, das Barometer zum Steigen veranlassende Luft mit sich führt, leitete Dove sein bekanntes Drehungsgesetz, demzufolge auf der nördlichen Halbkugel die Drehung der Windfahne weit überwiegend mit der Sonne vor sich gehen soll, dass also der Wind weit häufiger von Nord über Ost nach Süd und West als umgekehrt sich drehen muss und ferner den Wechsel der verschiedenen Witterungscharaktere bei uns ab.

Nach Dove giebt es also nur 3 Windregionen auf der Erde:

1) Die Passatzonen: Hier erfolgt gar keine Drehung des Windes, Polarströme herrschen hier das ganze Jahr hindurch auf der Erdoberfläche.
2) Die Monsungebiete: Hier erfolgt eine einmalige Drehung des Windes im Laufe eines Jahres.
3) Die gemässigten Zonen: Her erfolgt die Drehung der Winde durch den Wechsel der Polar- und Aequatorialströme häufig und zwar im Mittel öfters im Sinne der Bewegung der Sonne als umgekehrt, es ist die eigentliche Zone der Winddrehung.

Hatte damit Dove in das anscheinende Chaos der Windbeobachtungen System und Ordnung gebracht, so blieb seine geistreiche Hypothese doch nicht lange unangefochten. Die Bekämpfung und der schliesslich in dem vorletzten Jahrzehnt erfolgte Sturz derselben ging von den Untersuchungen über die Wirbelstürme aus, deren Erklärung den Dove'schen Lehren von jeher die grössten Schwierigkeiten bereitete.

Den Ansichten Doves zufolge sollten die Stürme der gemässigten Zone teils durch Stauungen des Polarstromes durch den Aequatorialstrom, teils auch durch seitliches Hineinfallen des letzteren in den ersteren entstehen. Die Stürme der Tropen wollte er durch ein zu frühes Herabsinken des Antipassat erklärt wissen. Die Wirbelnatur der tropischen Orkane konnte bei der scharfen und ausgeprägten Form dieser Erscheinungen nicht geleugnet werden; allein die hierbei stattfindende centripetale Bewegung, das Einströmen der Luft in das Gebiet niedrigsten Luftdruckes, das der Amerikaner Espy, freilich auch nicht völlig klar erkannt hatte, indem er ein direktes von allen Seiten stattfindendes Einströmen der Luft in das Sturmcentrum annahm, bestritt Dove mit seinem Anhänger Redfield auf das Entschiedenste. Er dachte sich die Wirbelstürme ähnlich wie rotierende Scheiben, die sich als ein gesamtes System fortschieben.

Auch die Ansichten Ferrel's, welcher die jetzt als richtig erkannte, die Espy'sche und Renfield'sche Ansicht verbindende Cyklonaltheorie aufstellte, vermochte er nicht zu teilen. — Es ist eine in der Geschichte der Wissenschaft äusserst denk-

1) Das Buys-Ballot'sche Gesetz, welches lautet: Die Luft strömt von dem Gebiete höheren Luftdruckes zu der Region niederen Luftdruckes und wird dabei durch die Erdrotation auf der nördlichen Hemisphäre nach rechts, auf der südlichen nach links abgelenkt.

Der holländische Meteorologe Buys-Ballot ist zwar nicht der erste Entdecker dieses Gesetzes, da schon von Coffin und Espy in Amerika und auch von Erman in Deutschland ähnliche Ansichten ausgesprochen wurden, allein es ist sein unbestreitbares Verdienst, dies Gesetz zur allgemeinen Grundlage der gesamten Witterungskunde gemacht zu haben.

Dasselbe lautet, etwas mehr ins Vulgäre übertragen, auch so: Wendet man dem Wind den Rücken, so weist die linke etwas nach vorwärts erhobene Hand nach dem Gebiete niedrigen Luftdruckes, die rechte, etwas nach rückwärts gebogene Hand nach dem Gebiete hohen Luftdruckes.

Das zweite Gesetz, das sog. Stevenson'sche spricht aus, dass die Windgeschwindigkeit von dem barometrischen Gefälle abhängig ist, dass also da die Luftbewegung am lebhaftesten sein wird, wo die Luftdruckdifferenzen zwischen zwei benachbarten Orten am grössten, wo also die Isobaren am dichtesten geschart sind.

War vor der Auffindung des Buys-Ballot'schen Gesetzes jeder Versuch, einen tieferen Einblick in den Zusammenhang der mannigfachen und ewig wechselnden Witterungserscheinungen der aussertropischen Regionen zu erlangen, gescheitert, so gelangte man jetzt rasch zu einem der bestbegründeten Sätze der Erfahrungswissenschaft, dass nämlich unser Wetter und sein ewiger Wechsel abhängig ist von der fast ununterbrochenen Aufeinanderfolge von umfangreichen Luftwirbeln, die in zwar etwas veränderlicher Richtung, aber fast ausnahmslos von einer westlichen nach einer mehr oder weniger östlichen Richtung vorwärts schreitend, über Europa hinwegziehen.

Die Konstruktion von vielen Tausenden synoptischer Karten, welche in den letzten zwei Jahrzehnten erfolgt ist und welche mehr oder weniger grosse Teile der Erdoberfläche, besonders der nördlichen Halbkugel umfassen, hat gelehrt, dass stets gleichzeitig Gebiete hohen und Gebiete niedrigen Luftdruckes nebeneinander vorhanden sind und dass beide im Allgemeinen rundliche oder elliptische Umrisse aufweisen. Dem Buys-Ballot'schen Gesetze entsprechend geschieht die Luftbewegung in diesen Gebieten in der Weise, dass die Luft in spiralförmigen Bahnen in ein Gebiet mit niedrigem Barometerstande einströmt und zwar auf der nördlichen Hemisphäre so, dass die Bewegung der Luftteilchen in einem Sinne entgegengesetzt der Richtung der Bewegung des Uhrzeigers vor sich geht.

Die spiralförmige Bahn kommt auf die Weise zu Stande, dass die Luft in das Centrum des Wirbels hineingezogen wird, aber ein direktes Hineinströmen in dasselbe kommt infolge der Rotation der Erde und der Reibung der Luft an der Erdoberfläche nicht zu Stande, daher ist die Windrichtung weder direkt in das Centrum des Gebietes niedrigen Druckes gerichtet noch tangential zu den Isobaren. Sie bildet mit den Tangenten an den Isobaren vielmehr einen Winkel, der für europäische Wirbel durchschnittlich 21° ausmacht, während in den Vereinigten Staaten ein grösserer durchschnittlicher Betrag, nämlich 47°, gefunden worden ist. Dies bedeutet, dass dort die Windrichtungen rings um einen solchen Wirbel stärker nach dem Centrum desselben konvergieren.

Von den Gebieten hohen Luftdruckes strömt die Luft nach allen Seiten zu den Gebieten niedrigen Luftdruckes aus, und da die Bewegung in diesem Falle von dem Centrum dieser Gebiete ausgeht, so erfolgt das Abströmen der Luftteilchen in spiralförmigen Bahnen, die im Sinne der Bewegungsrichtung des Uhrzeigers gekrümmt sind. Diese Bewegung der Luft nennt man eine anticyklonale, während die andere als cyklonal bezeichnet wird. Um die Gebiete niedrigen Luftdruckes, welche man auch barometrische Depressionen nennt und deren Centrum ein barometrisches Minimum bildet, befindet sich die Luft meist in lebhafter oder sogar stürmischer Bewegung, der Himmel ist meist bewölkt und es erfolgen Niederschläge. Es sind dies also die Gebiete schlechten Wetters. In den Gebieten hohen Luftdruckes, welche meist eine grössere Ausdehnung, dabei aber weniger scharfe Contouren haben, ist die Luftbewegung schwach, der Himmel mehr oder weniger heiter, oder es findet daselbst starke Neigung zu Nebelbildung statt. Sie zeigen eine vielfach grosse Stabilität und verweilen meist längere Zeit über einer Gegend, dem daselbst herrschenden Wetter eine grössere Gleichmässigkeit verleihend. Die Depressionscentren zeigen dagegen eine grosse Beweglichkeit, sie verändern rasch ihren Ort und ziehen oft mehrere hinter einander, dabei die Gebiete hohen Luftdruckes umgehend und dieselben auf ihrer rechten Seite lassend. Innerhalb der Tropen haben sie meist eine Bewegung von Südost nach Nordwest, ausserhalb derselben eine solche von Südwest nach Nordost.

Dem erwähnten Umstande, dass einerseits barometrische Depressionen selten einzeln auftreten und dass andererseits die Gebiete hohen Luftdruckes sich häufig als sehr träge in ihrem Fortschreiten erweisen, verdanken wir es, dass unser Wetter trotz seiner sprichwörtlichen Unbeständigkeit im Grossen und Ganzen betrachtet, doch verhältnismässig immer noch

eine gewisse Stabilität aufweist. Wenn wir zeitweise wochenja monatelang anhaltend unruhiges, unbeständiges und regnerisches Wetter haben, wenn die täglichen Wetterbulletins stets von neuem über Nordwesteuropa auftretenden barometrischen Störungen zu berichten haben, so würde man, wenn es möglich wäre, zu solchen Zeiten vom Monde aus Europa und seine Nachbarschaft zu betrachten, das Schauspiel von reihenförmig hintereinander geordneten und in östlicher Richtung hinziehenden dunkeln Fleckenmassen haben, welche die Wolkendecken der in den verschiedenen auf einander folgenden Wirbeln aufsteigenden Luftströme darstellen. Dieselben Stellen der Erdoberfläche würden sich dann zu anderen Zeiten, wenn ein ausgeprägtes Luftdruckmaximum über denselben lagert, als durch keinen Wolkenschatten getrübte, zuweilen wochenlang unverändert denselben reinen Anblick gewährende Partie'n präsentieren.

Bei dem Fortschreiten der barometrischen Minima verlagert sich natürlich gleichzeitig das ganze umgebende System der Winde und die Reihenfolge der Winde, wie sie an einem bestimmten Orte beobachtet wird, muss demgemäss mit dem Fortschreiten der Depression eine bestimmte Gesetzmässigkeit zeigen. Naht sich z. B. ein solcher Wirbel vom Ocean her Europa und kommt Deutschland auf die rechte Seite der Bahn seines Centrums zu liegen, so werden die östlichen oder südöstlichen Winde immer mehr nach Süden gehen und dabei an Stärke zunehmen; mit dem weiteren Fortschreiten des Wirbels kommen wir auf die Rückseite desselben, der Wind dreht nach Südwest und West, schliesslich nach Nordwest und Nord. Naht jetzt ein neuer Wirbel, so dreht der Wind über West nach Süd und Südost zurück und die Erscheinung wiederholt sich in der eben beschriebenen Weise. Breitet sich aber ein Gebiet hohen Luftdruckes nach dem Vorübergang des ersten Wirbels über Deutschland aus, so bekommen wir eine Zeit lang leichte unbestimmte Winde.

Da die südlichen Winde aus wärmeren Gegenden herangezogen werden, so steigt natürlich beim Herannahen eines derartigen Minimums unter deren Einfluss die Lufttemperatur bei uns, während die dann eintretenden westlichen und nördlichen Winde auf der Rückseite des Wirbels kalte Luft zu uns herabführen und die Temperatur erniedrigen.

Da das Abströmen der Luft aus Gebieten hohen Druckes oft wochenlang anhält und ebenso das Hineinströmen in Gebiete niedrigen Druckes, ohne dass dort eine Abnahme des Barometerstandes und hier eine Ausfüllung des Wirbels alsbald stattfände, so muss man annehmen, dass die Luft in den Cyklonen in aufsteigender Bewegung begriffen ist, während

sie sich in den Gebieten hohen Barometerstandes wieder auf die Erdoberfläche herabsenkt. Diese Annahme ist durch die Beobachtung des Zuges der höchsten Wolkenschichten glänzend bestätigt worden. Als man die Zugrichtung der Cirruswolken auf Karten auftrug, ergab es sich, dass in der That die Luft in grossen Höhen über einer Cyklone nach aussen wieder abfliesst und dass die oberen Luftströme dann gegen die Gebiete hohen Luftdruckes hin konvergieren. Die barometrischen Maxima und Minima bedingen also eine vertikale Cirkulation der Atmosphäre. Für dieselbe ist auch noch ein anderer Beweis erbracht. Schon seit langer Zeit war es aufgefallen, dass, wenn ein Gebiet hohen Luftdruckes über den Alpen lagert, in den Ebenen und Thälern strenger Frost bei heiterem Himmel oder Bodennebel herrscht, auf den höheren Berggipfeln die Luft bei wolkenlosem Wetter und Windstille Tag und Nacht ganz abnorm warm bleibt, dabei aber sehr trocken ist. Eine Föhnerscheinung ist dies nicht, denn sobald südliche Winde aufkommen, verschwindet die Erscheinung: Dieselbe kann also nur so erklärt werden, dass die in dem Gebiet hohen Luftdruckes langsam herabsinkende Luft durch die hierbei stattfindende Verdichtung nach den bekannten Gesetzen der mechanischen Wärmetheorie sich erwärmt, wodurch die an und für sich schon trockene Luft jener hohen Regionen relativ immer wasserdampfärmer wird und dadurch einen wolkenlosen Himmel über dem Gebiete hohen Luftdruckes veranlasst. Diese sehr bemerkenswerte Erscheinung der zeitweisen, an sich ja abnormen Temperaturzunahme mit der Höhe, der die Gebirgsgegenden es jedenfalls zum grossen Teile verdanken, wenn sie den benachbarten Flachländern gegenüber kein allzu excessives Winterklima aufweisen, tritt nicht nur in den Alpen, sondern zuweilen auch in den mitteldeutschen Gebirgen recht auffällig zu Tage. In der Zeit vom 14.—18. Januar 1882 herrschte über Deutschland ein ganz ungewöhnlich hoher Barometerstand (bis 787 mm), wie er seit 50 Jahren nicht vorgekommen ist. Während dieser Periode betrug die Mitteltemperatur in Annaberg auf dem Erzgebirge am 15. Januar 1.6° C., am 16. 2.°4, am 17. 1.9°, am 18. 3.°5, während in Leipzig dieselbe gleichzeitig nur —3.°0, —2.°3, —2.°0 und —3.°2 ausmachte. In Leipzig sank des Nachts in dieser Periode das Thermometer bis auf —7° und stieg des Tags bis höchstens 4°, während in Annaberg bei konstant wolkenlosem Wetter als stärkste Kälte nur —1.°6, als grösste Wärme dagegen 7.°7 beobachtet wurde. Als aber in der Nacht vom 18. zum 19. Januar Witterungsumschlag mit Trübung eintrat, sank auch in Annaberg die Temperatur sofort auf —6°.

Sehen wir nun zu, wie sich im Lichte der Erkenntnis,

dass das Wetter der aussertropischen Erdgebiete geregelt und gestaltet wird durch die abwechselnde Beeinflussung von Seiten barometrischer Minima und Maxima oder barometrischer Wellenthäler und Wellenberge, die allgemeine atmosphärische Cirkulation auf der Erdoberfläche stellt.

Die Ansicht, dass durch die einfache Erhitzung der Tropengebiete durch die Sonne hier ein aufsteigender Luftstrom entsteht, gleichwie in einem Schornstein oder an der Flamme eines Lichtes eine solche Strömung sich bildet, den zu speisen und zu unterhalten sich die Luft aus den höheren Breiten in Bewegung setzt, hatte schon frühzeitig vielfache Bedenken erregt. Denn diese Erklärung vermochte nicht gehörig zu erläutern, weshalb denn gerade auf den Meeren, wo doch die Erhitzung durch die Tropensonne gegenüber den Wirkungen derselben auf das Festland entschieden geringer ist, die Strömung der Passate am regelmässigsten und beständigsten ist und weshalb auch in der Nacht, wo doch die erhitzende Wirkung der Sonne in Wegfall kommt, der aufsteigende Luftstrom in den Calmengebieten der Tropen und die Zufuhr der Luft durch die Passate ohne merkliche Schwächung fortdauert. Auch musste es in der That sehr merkwürdig erscheinen, dass, wenn der oberhalb der Passate polwärts fliessende Strom wirklich der feuchte, warme Aequatorialstrom sei, der, in den höheren Breiten herabsinkend, uns nach Dove hohe Temperatur und Niederschläge bringt, trotzdem die Passatregionen die heitersten Gegenden der Erde sind, da doch in jenen hohen Regionen, in welchen dieser Strom fliesst, eine so niedrige Temperatur herrschen muss, dass die daselbst sich bewegende Luft weder eine nennenswerte Feuchtigkeit noch auch eine hohe Temperatur bewahren kann und andererseits, wenn dies wirklich der Fall wäre, die Passatregionen in ewigem Wolkenschleier gehüllte Gebiete sein müssten. Den Ansichten Dove's widersprach auch die Erfahrung, dass die auf dem Gipfel des Pik von Teneriffa zu beobachtende permanente westliche Luftsrömung sehr trocken ist.

Die Erklärung, welche die moderne Meteorologie für diesen Teil der allgemeinen Luftcirkulation hat, ist nach der Darstellung des Herrn Prof. Hann in Wien in Kurzem folgende:*)

In den Tropengebieten ist die Luft durch die Wärme am stärksten ausgedehnt, daher hier in den höheren Schichten der Atmosphäre der Luftdruck grösser ist als in gleichem Abstand von der Erdoberfläche unter höheren Breiten bis zu den Polen hin. Zum Gleichgewicht der Atmosphäre ist es aber

*) Vergl. Oestr. Zeitschrift für Met. 1879, pag. 35 u. f.

erforderlich, dass in gleicher Höhe über der Erdoberfläche der Luftdruck überall der gleiche sei. Dies ist aber, wie die Erfahrung lehrt, nicht der Fall und deshalb bekommt die Luft unter dem Aequator in den höheren Schichten ein Gefälle nach den Polen abzufliessen, um den gleichen Luftdruck in dem gleichen Abstande von der Erdoberfläche überall wieder herzustellen. Die Wärme setzt also die oberen Luftschichten in den Aequatorialregionen zuerst in Bewegung, ehe der Luftdruck an der Erdoberfläche daselbst sich ändert. Erst durch das Abfliessen der Luft in den höheren Schichten polwärts sinkt der Luftdruck in dem Kalmengebiete, denn das Gewicht der daselbst den Druck ausübenden Luftsäule hat sich um das Gewicht der abgeflossenen Luft vermindert, während umgekehrt polwärts eine Zunahme des Luftdruckes an der Erdoberfläche stattfinden muss, weil hier in der Höhe ein Zuströmen der Luft von dem Aequator her stattfindet, welches das Gewicht der Luftsäule vermehrt. Da die Erde eine Kugel ist und somit ihr Umfang gegen die Pole hin abnimmt, so ist für die von den räumlich so ausgedehnten Aequatorialgegenden stammende Strömung in den höheren Breiten kein Raum mehr, um gleichmässig gegen die Pole zu fliessen; es muss daher diese Cirkulation schon in geringeren Breiten zum grössten Teile ihr Ende erreichen und in der That sinkt die obere Strömung, über den Meeren wenigstens, zwischen 30° und 40° Breite zum grössten Teil wieder auf die Erdoberfläche herab. Die Stellen, wo dies geschieht, sind ausgezeichnet durch den daselbst herrschenden konstant hohen Luftdruck. Von hier aus setzt sich nun, um die am Aequator durch den in höheren Regionen entstandenen Luftabfluss und die dadurch daselbst erzeugte Luftdruckverminderung wieder auszugleichen, eine Strömung in Bewegung, die wir unter dem Namen der Passate kennen. Da die ungleichförmige Erwärmung der Erde fortdauert, so kommt ein Ausgleich der Luftdruckunterschiede nicht zu Stande und die beiden Strömungen, von den im Gegensatz zur älteren Anschauung die obere als die zuerst entstandene gedacht wird, dauern fort.

Jenseits der erwähnten permanenten Gebiete hohen Luftdruckes, nach den Polen zu, ist nun das Gebiet, in welchem die Regelmässigkeit der Strömungen aufhört und wo der unaufhörliche Wechsel der Witterung durch das Auftreten und Verschwinden von atmosphärischen Wirbeln vor sich geht.

Wie schon bemerkt, pflanzen sich dieselben fast durchgehends in west-östlicher Richtung fort, und wie die Zugvögel gewisse bestimmte Strassen einhalten, so lieben es die atmosphärischen Wirbel ebenfalls, gewisse mittlere Bahnen einzuschlagen. In den Vereinigten Staaten bewegen sich dieselben

mit Vorliebe in den Breiten der grossen See'nregion von West nach Ost; an der atlantischen Küste angekommen, schreiten dieselben teils über Neufundland nach der Davisstrasse, teils ziehen sie längs der Nordgrenze des Golfstromes nach Nordosten bis nach Island, von wo sie sich entweder längs der norwegischen Küste weiter nach den Polarregionen fortpflanzen oder aber auch nach Schottland und der Nordsee vordringen, um sich dann längs der Ostsee bis nach Finnland fortzubewegen, von wo sie, teils ins Weisse Meer, teils auch in das Innere Russlands vorwärtsdringend, unseren Blicken verschwinden. Nur verhältnismässig wenig Depressionen wandern in östlicher Richtung direkt über den Atlantic, wo sie dann gewöhnlich am Eingang zum Kanal erscheinen. Hier ist abermals wie bei Island ein Strahlungsgebiet. Ein Teil dieser Depressionen pflanzt sich längs der Nord- und Ostseeküsten nach Osten fort, während ein anderer über die Bai von Biscaya und Südfrankreich nach dem Mittelmeere sich wendet, von wo sich dieselben entweder über die Balkanhalbinsel nach dem Schwarzen Meere, oder vom Adriatischen Meere wieder nordostwärts durch Oesterreich-Ungarn und Polen nach der Ostsee verschieben.

Dies sind die ungefähren Durchschnittsbahnen, die, wie man sieht, mit Vorliebe den Küstensäumen folgen. Im Einzelnen sind die Bewegungen sehr unregelmässig und schwankend. Dieser Umstand in Verbindung mit der sehr wechselnden Schnelligkeit der Fortpflanzung ist es, welcher die nicht zu bestreitende grosse Unsicherheit der heutigen Wetterprognosen veranlasst. Es lässt sich z. B., wenn eine Depression heute an der Westküste von Irland erscheint, nie im Voraus mit Sicherheit sagen, welchen Weg sie einschlagen und mit welcher Schnelligkeit sie vorwärtsrücken wird. Bleibt sie stationär oder wendet sie sich nach Nordost, so bleibt bei uns der Barometerstand hoch und der von den meteorologischen Instituten vielleicht in der Erwartung, dass dieselbe direkt weiter nach Osten, nach der Nordsee sich fortpflanzen würde, angekündigte Witterungsumschlag bleibt aus. Die Schnelligkeit des Fortschreitens ist, wie erwähnt, eine sehr wechselnde. Die Cyklonen legen in Europa durschnittlich etwa 600 Kilometer pro Tag zurück, doch bleiben sie zuweilen auch mehrere Tage stationär über derselben Gegend, zuweilen schreiten sie aber auch mit einer Geschwindigkeit von 90 Kilometer in der Stunde oder 25 Meter in der Sekunde vorwärts, ohne dass man den Grund dieser Verschiedenheiten bis jetzt erkannt hätte, wie denn überhaupt ihre Bewegungsverhältnisse, die Gründe ihres Entstehens und Vergehens noch in ziemlichem Dunkel liegen.

Von den Gebieten hohen Luftdruckes nimmt man mit grosser Wahrscheinlichkeit an, dass es einerseits diejenigen Stellen sind, wo die obere westliche Strömung, soweit sie sich nicht schon zwischen 30° und 40° Breite herabgesenkt hat, zur Erdoberfläche niedersteigt. Andererseits werden wir in diesen Gebieten zum Teil auch diejenigen Stellen zu vermuten haben, an denen die anderweitig innerhalb der Cyklonen emporgestiegene Luft sich wieder zur Erdoberfläche herabsenkt.

Nicht alle Depressionen, die Amerika verlassen, gelangen nach Europa herüber, ebensowenig, wie alle Cyklonen, welche auf dem Atlantischen Oceane selbst beobachtet werden, allein von Nordameika herkommen. Von diesen stammen nach den Untersuchungen von Kapt. Hoffmeyer, Direktor des dänischen meteorologischen Institutes vielmehr etwa 8% aus dem arktischen Amerika, 44% kommen aus der Union und Canada, 9% dürften ihren Ursprung im tropischen Teile des Atlantic genommen haben und etwa 39% haben sich mehr oder minder selbständig auf dem Ocean entwickelt. Von den aus dem gemässigten Nordamerika herrührenden Wirbeln gelangen nur etwa 56% an die westlichen Gestade von Europa, wo sie sich im Verein und untermischt mit den sie an Zahl noch überwiegenden anderen Wirbeln, welche in den arktischen Regionen oder auf dem Ocean selbst entstanden sind, ihren Einfluss auf die Witterung geltend machen, während der Rest auf dem Oceane selbst verschwindet, sei es, dass der Wirbel von anderen absorbiert wird, sei es dass er sich ausfüllt oder eine nördliche Richtung einschlagend in den arktischen Regionen unseren Nachforschungen sich entzieht. Telegraphische Sturmwarnungen aus Nordamerika vor Cyklonen, welche die Vereinigten Staaten, ostwärts fortschreitend, verlassen, wie sie der „New-York Herald“ ausgiebt und durch seine Londoner Agentur bekannt macht, müssen daher sehr unsicher sein, solange es nicht gelingt mit Hülfe telegraphischer Witterungsberichte aus Island, Grönland und den Azoren sich ein rasches, wenn auch nur ungefähres Bild von dem jeweiligen Zustande der Atmosphäre über dem mittleren Atlantischen Ocean zu entwerfen. Dazu kommt, dass bei der ausserordentlich wechselnden Schnelligkeit der Bewegung dieser Wirbel, welche zum Ueberschreiten des Atlantic von der Union bis nach Europa zuweilen nur 2, öfters aber auch mehr als 8 Tage brauchen, die Zeit ihres Eintreffens an den westeuropäischen Küsten nicht genauer zu bestimmen ist.

Ein gewisser Prozentsatz der bei uns zur Beobachtung gelangenden cyklonalen Wirbel bildet sich ebenso wie auf dem Ocean so auch über Europa selbst, indem sie entweder unter uns unbekannten Umständen selbständig sich entwickeln, oder

indem sie sich wie durch Knospenbildung von bereits bestehenden, Wirbeln ablösen und dann selbständig vorwärts schreiten, während der Mutterwirbel sich dabei häufig ausfüllt und verschwindet. Gerade diese sogenannten Teilminima sind häufig von grossem Einfluss auf das Wetter; sie vertiefen sich zuweilen sehr rasch und erzeugen bei meist sehr raschem Vorwärtsschreiten heftige Stürme und starke Niederschläge.

Ueber das Verhalten der Niederschläge zu den barometrischen Depressionen sind die Meteorologen noch sehr geteilter Ansicht. Die Niederschläge entstehen offenbar durch das Aufwärtssteigen der Luft innerhalb der Depressionen und durch die hierbei stattfindende Abkühlung, welche eine Ausscheidung der mitgeführten Wasserdämpfe veranlasst. Während einige, namentlich englische Meteorologen in ausgedehnten Niederschlägen eine Ursache zur Ausbildung von Cyklonen sehen, wird von gegnerischer Seite der Regenfall nur als eine begleitende Erscheinung aufgefasst und darauf hingewiesen, dass mehrfach Fälle vorgekommen sind, in denen bei solchen Erscheinungen sehr ausgeprägter Natur kein oder nur sehr geringer Niederschlag erfolgte und dass selbst die heftigsten Regengüsse der Tropen keinen Einfluss auf den Stand des Barometers auszuüben vermögen. Jedenfalls ist es höchst bemerkenswert, dass sehr starke Niederschläge in Deutschland meistens nicht in Begleitung von tiefen, sondern viel häufiger von flachen, nur undeutlich ausgeprägten barometrischen Depressionen aufzutreten pflegen.

Aus dem Umstand, dass die atmosphärischen Wirbel mit Vorliebe gewissen mittleren Bahnen folgen, erhellt nun auch leicht, wie Dove überhaupt zur Aufstellung seines Drehungsgesetzes gelangen konnte. Für Deutschland, ja für einen grossen Teil von Europa führen die durchschnittlichen Bahnen der Centren der meisten unseren Erdteil berührenden Depressionen nördlich vorüber, indem die meisten dieser Erscheinungen ihren Weg über das nördliche Europa, d. h. Schottland und Skandinavien nehmen. Infolge dessen kommt Mitteleuropa in den meisten Fällen auf die südliche Seite der Depression zu liegen und der Wind dreht sich hier in der That beim Fortschreiten des Wirbels in seiner Bahn von Ost über Süd nach West. Nur in dem Fall, dass die Bahn einmal südlich von uns vorbeiführt, sei es über Deutschland selbst, sei es, und das ist der häufigere Fall, über die Mittelmeerländer, wird eine Drehung der Windfahne im entgegengesetzten Sinne des Dove'schen Drehungsgesetzes stattfinden. Da aber, wie bereits bemerkt, im Ganzen diese Bahnen viel weniger häufig und namentlich auch nicht von so tiefen, die Windverhältnisse von ganz Europa beeinflussenden Depressionen

beschritten werden, wie die nördlichen, so ist erklärlich, dass im Grossen und Ganzen das Dove'sche Gesetz für Europa sich bestätigt.

Zur Zeit, als Dove diese seine Erklärung der Erscheinung der Winddrehung veröffentlichte (1827 zuerst), lagen noch keine oder nur sehr spärliche Beobachtungen aus den Porlarregionen vor. Erst die zahlreichen Unternehmungen, welche zur Aufdeckung der Schicksale der 1847 verschollenen Franklin'schen Polarexpedition ins Leben gerufen wurden, beschenkten die Meteorologie mit vielen und äusserst wertvollen Beobachtungsreihen aus den unwirtlichen Polargebieten. Aus diesen ergab sich, dass in den Polarregionen die Winddrehung dem Dove'schen Gesetz nicht folgt und dass die Drehung meist im umgekehrten Sinne vor sich geht. Diese Erfahrungen lieferten ein wichtiges Argument gegen die Dove'schen Ansichten und trugen wesentlich zum Sturze derselben bei. Im Lichte der modernen Anschauungen ist diese anscheinende Unregelmässigkeit sehr erklärlich. Denn da wir sahen, dass die grossen, die Luftbewegung auf viele Tausende von Quadratmeilen beherrschenden Wirbel an den Grenzen der gemässigten Breiten und der Polarregionnn mit Vorliebe hinziehen, so ist es, da dann die Polarländer auf die nördliche Seite der Depressionen zu liegen kommen, durchaus notwendig, dass der Wind sich dort weitaus am häufigsten entgegen der Sonne, von Ost über Nord nach West drehen muss, und dass, wie es z. B. auch die deutsche Nordpolexpedition nach Ostgrönland 1869—70 empfand, dort die Stürme aus Nordost die häufigsten sind, während bekanntlich in Mitteleuropa Südweststürme am zahlreichsten auftreten.

Mit der Darlegung dieser Verhältnisse ist zugleich eines der wichtigsten Ziele der Meteorologie, die Witterungserscheinungen auf mehr oder minder ausgedehnte Zeiträume vorauszustimmen vorgeführt.

Hiermit aber sind die der Meteorologie gestellten Aufgaben durchaus nicht abgeschlossen, ja es kann wohl sogar behauptet werden, dass die Vorausbestimmung des Wetters von wissenschaftlichem Standpunkte aus anderen Zielen eigentlich zurückstehen muss. In der That ist diese der Meteorologie gewordene Aufgabe auch die neueste. Während der langen Zeit der Entwicklungsgeschichte der Meteorologie, bis in die Mitte des vorletzten Decenniums hinein, hatte es den Anschein, als ob sich auf dem Gebiete der Wetterprognose nie auch nur ein irgendwie nennenswerter Erfolg erringen lassen werde. In jenen Zeiten lag das Hauptgewicht der meteorologischen Thätigkeit auf der statistischen Seite. Die Erforschung des mittleren Zustandes der Atmosphäre auf der

ganzen Erdoberfläche war das wesentlichste Ziel das man anstrebte. Es ist nicht zu leugnen, dass dieser Seite der Meteorologie, durch die Bestrebungen diese Wissenschaft dem praktischen Leben nutzbar zu machen, einige Zeit lang nicht unerheblich Abbruch gethan worden ist, indem die Kräfte der ohnehin nicht zahlreichen Meteorologen über Gebühr durch die praktische Meteorologie in Anspruch genommen wurden. In neuester Zeit ist aber auch hierin eine Reaktion eingetreten, man hat sich dem theoretischen Ausbaue der meteorologischen Lehren und dem Studium der mittleren Zustände der Atmosphäre wieder mehr zugewandt, da eine Förderung derselben vielfach von selbst eine bessere Einsicht in den kausalen Zusammenhang der Erscheinungen gewähren muss.

Zur Erforschung der allgemeinen mittleren Zustände der Atmosphäre wäre vor allem nötig eine Reihe nach einem einheitlichen Systeme arbeitenden Observatorien, die möglichst gleichmässig über die Erdoberfläche verteilt sein müssten. Es genügte zu diesem Zwecke, wenn eine Sation auf einen Umkreis von etwa 20 geographischen Meilen oder 150 Kilometer gerechnet würde, so dass also auf Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich je 11, auf Russland etwa 100, auf die Vereinigten Staaten etwa 150 Stationen zu rechnen wären. Es ist natürlich, dass wir von der Erreichung dieses idealen Zieles noch sehr weit entfernt sind. Die Cirkumpolarregionen, die Inselflur der Südsee, Innerasien und China, das Innere von Afrika und Südamerika sind noch völlig entblösst von meteorologischen Stationen. Andererseits besitzen die meisten Kulturländer weitaus mehr dergleichen Stationen, als zu diesem Zwecke nötig sind, ja es besteht in vielen Ländern z. B. in Deutschland und Oesterreich, geradezu ein Ueberfluss an Beobachtungen, so dass es vielfach gar nicht möglich ist, das ganze ungeheure Zahlenmaterial, welches alljährlich zusammenkommt, völlig zu bearbeiten. Eine Verminderung dieser vollständig ausgerüsteten, alle meteorologischen Elemente beobachtenden Stationen wäre durchaus angezeigt. Namentlich sind es die Barometerbeobachtungen, deren die Meteorologie durchaus nicht in dem Umfange bedarf, wie sie augenblicklich angestellt werden. Während z. B. in Sachsen jetzt an etwa 22 offiziellen Stationen Luftdruckbeobachtungen angestellt werden, würden jedenfalls 8—10 Stationen, an denen das Barometer beobachtet wird, für alle Zwecke vollständig genügen und könnten die übrigen Stationen ohne Schaden den sog. klimatologischen Stationen eingefügt werden. Man hat nämlich seit einiger Zeit und zwar zuerst in England begonnen, gleichsam als Ergänzung der geologischen Landesdurchforschungen zu einer klimatischen Landesaufnahme zu schreiten, indem man

zur Beobachtung derjenigen meteorologischen Elemente, welche, wie die Lufttemperatur und die atmosphärischen Niederschläge, sehr wesentlich durch lokale Verhältnisse beeinflusst werden und unter Umständen auf kurze Entfernungen hin grosse Verschiedenheiten aufweisen, ein Netz dicht gescharter meteorologischer Stationen geringerer Ordnung einrichtete, um damit dem praktischen Bedürfnisse der Landeskultur, des Sanitätswesens und der Strom- und Wasserbaubehörden gerecht zu werden. Denn zur Erforschung der Niederschlags- und Temperaturverteilung in einem Lande, wie solche durch die Besonderheit der Bodenbeschaffenheit und des wechselnden Reliefs einer Gegend bedingt wird, genügen natürlich 10—20 Meilen weit auseinandergelegene Stationen keineswegs. Das den eigentlichen Hauptstationen eingeschobene weitaus dichtere Netz der sog. klimatischen Stationen ist entweder nur mit einem Regenmesser ausgerüstet, oder aber es werden auch noch Temperaturbeobachtungen an gewöhnlichen und an Maximum- und Minimumthermometern angestellt. Auf diese Weise erstrebt man also, specielle klimatische Eigentümlichkeiten der einzelnen Teile eines Landes, wie sich dieselben in den Rahmen des allgemeinen meteorologischen Charakters des betreffenden Gebietes einfügen, näher kennen zu lernen, die Verbreitung von Nachtfrösten oder starken Niederschlägen zu erforschen, oder auch die Bahnen von Gewitterzügen und Hagelfällen klarzulegen. In diesen Beziehungen dient ein solches dichtes Stationsnetz auch dazu, den Wetterprognosen eine bestimmtere Unterlage zu gewähren und allmählich ein grösseres Eingehen in Details bei den jetzt immer nur in sehr allgemeinen Ausdrücken gehaltenen Witterungsankündigungen zu ermöglichen. Die Zahl der für diese Zwecke errichteten Stationen, deren ein Land, namentlich wenn es gebirgig ist, kaum genug haben kann, ist in einzelnen Ländern mit Recht eine sehr bedeutende. In England und Schottland bestehen deren über 2000, in Frankreich 1200, in Böhmen 730, auch im Königreich Sachsen, sowie in der Provinz Sachsen, an letzterer Stelle auf Anregung der durch die Eigentümer der „Magdeburger Zeitung“ begründeten, vorzüglich eingerichteten meteorologischen Warte, sind derartige dichtmaschige meteorologische Netze im Entstehen begriffen und zwar überall ohne Staatsunterstützung, allein durch Privatmittel hervorgerufen.

Eine nicht unwesentliche Aufgabe der modernen Meteorologie bildet die Erforschung der Vorgänge in der Atmosphäre über den Oceanen. Eine grosse Zahl von Dampf- und Segelschiffen bildet jetzt schwimmende Observatorien, mit deren Hilfe umfangreiches Material für die Erkenntnis der besten Schiffswege und der Vorgänge in der Atmosphäre über den Oceanen gesammelt wird.

Besonders von deutscher Seite ist in dieser Richtung sehr viel in den letzten Jahren gethan worden und sind wir über die atmosphärischen Vorgänge über dem mittleren Teile des atlantischen Oceans jetzt viel besser unterrichtet, als über diejenigen, welche sich über grossen Teilen der Festländer abspielen. Bei der ungeheuren Grösse der Oceane ist es natürlich, dass eine Arbeitsteilung bei der Diskussion des meteorologischen Materials angestrebt wird. Eine solche ist z. B. schon zwischen Holland und Deutschland ausgeführt. Es hat nämlich jede Nation einen bestimmten Teil der Oceane zur Bearbeitung übernommen. Deutschland ist naturgemäss der nordatlantische Ocean zwischen 20° und 50° N. B. zugefallen, während von England der äquatoriale und südliche Teil dieses Oceans bearbeitet wird. Das Niederländische Institut sammelt und bearbeitet die Beobachtungen in den chinesischen Gewässern zwischen 0° und 30° N. B. und 100° bis 150° O. L. Zwischen der deutschen Seewarte und dem letztgenannten Institut findet nun ein kostenfreier Austausch des Materials statt, so dass Holland die Beobachtungen deutscher Schiffe in der Chinasee erhält, während der Seewarte die Beobachtungen holländischer Schiffe im Nordatlantic zugänglich werden.

Während bisher die deutschen Schiffsführer genötigt waren, englische oder französische Segelhandbücher zu gebrauchen, wird es denselben bald möglich sein, Dank den Anstrengungen der deutschen Seewarte, solche in deutscher Sprache zu erhalten.

Zu den bisher aufgeführten Aufgaben der Meteorologie tritt als weitere die Erforschung etwaiger säkularer Aenderungen im bestehenden Klima und im Zusammenhang damit die Aufdeckung etwaiger vorhandener Perioden von längerer oder kürzerer Dauer.

Klimaänderungen in historischer Zeit sind schon häufig Gegenstand der eingehendsten Untersuchungen gewesen. Exakt, mit Hilfe der Beobachtungen an Instrumenten haben solche Veränderungen jedoch nie nachgewiesen werden können, weil selbst die ältesten der spärlich genug vorhandenen Beobachtungsreihen aus einer für solche Zwecke viel zu jungen Vergangenheit herrühren. Zudem ist die Verschiedenheit der in den einzelnen Perioden angewandten Instrumente, die Ungleichheit der Aufstellung derselben ein unbesiegbares Hindernis, um auf diesem Wege zu greifbaren Resultaten zu gelangen. Uebrigens sind auf diese Weise bisher auch keine oder keine nennenswerthen Aenderungen der klimatischen Verhältnisse nachweisbar gewesen. Zum Nachweis solcher Veränderungen in späteren Jahrhunderten eignen sich naturgemäss am besten die Hauptobservatorien der einzelnen Länder, an denen durch

Registrierinstrumente der Verlauf der hauptsächlichsten meteorologischen Elemente kontinuierlich oder wenigstens in kurzen Zeitintervallen registriert wird und wo die grösstmögliche Garantie dafür gegeben ist, dass die Beobachtungen stets mit grösster Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit angestellt werden. Zum sicheren Nachweis, dass in der That im gleichen Sinne fortschreitende Aenderungen im Laufe der Jahrhunderte z. B. in der Temperatur vor sich gehen, bedarf es aber durchaus der strengsten Kontinuität der Beobachtungen, so dass die einzelnen Beobachtungsdaten, sowie die daraus abgeleiteten Mittelwerte direkt unter sich vergleichbar sind. Dazu gehören verglichene Instrumente, Einheit des Ortes, der Beobachtungstermine und der Aufstellungsweise.

Aus diesem Grunde ist es sehr wünschenswert, dass derartige Hauptobservatorien, wenn sie neu errichtet werden, an frei gelegenen Punkten, wo eine Aenderung der Umgebung in absehbaren Zeiten nicht zu erwarten ist, angelegt werden. Die älteren Observatorien dieser Art befinden sich vielfach noch in den Centren grosser Städte. Diese Lage ist für die Güte der daselbst angestellten Beobachtungen zwar von Einfluss, da sich aber die nähere Umgebung solcher Observatorien selbst im Laufe von Jahrhunderten nicht allzu wesentlich ändert, so ist eine solche Situation bei Weitem nicht von so schädlichem Einfluss auf die Vergleichbarkeit der Beobachtungen, wie die, wenn derartige Beobachtungspunkte (wie z. B. hier in Leipzig) zur Zeit ihrer Errichtung an der Peripherie grösserer Städte lagen, bei deren Wachstum dieselben dann allmählich in das ringsum entstehende Häusermeer hineingezogen werden. Die durch die Häuser und Strassen entstehenden Hemmungen der freien Luftcirkulation beeinflussen nicht nur die Windbeobachtungen, sondern in sehr wesentlichem Grade auch die Temperaturbeobachtungen. In welchem Umfange das Letztere der Fall ist, erhellt z. B. aus den Beobachtungen in Wien. Dort hat man vor etwa 5 Jahren die bis dahin im Innern der Stadt gelegene meteorologische Centralanstalt ausserhalb der Stadt verlegt und haben dann die gleichzeitigen Beobachtungen im neuen Gebäude und an der innerhalb der Stadt gelegenen Sternwarte ergeben, dass zu allen Jahres- und Tageszeiten ausserhalb der Stadt eine niedrigere Temperatur herrscht als innerhalb derselben. Die Temperaturdifferenzen steigen von 0,3° im Januarmittel bis zu 0,9° im Julimittel. Das Jahresmittel ist im neuen Institut um nahe 0,6° niedriger.

Es würde mich hier zu weit führen, wollte ich näher auf die Schlüsse eingehen, die man aus dem Vergleich der Verbreitungsgebiete einzelner Pflanzenarten, wie z. B. der Weinrebe, des Oelbaumes, einzelner Waldbäume etc. in unseren

Tagen gegenüber früheren Zeiten, sowie aus den Wasserstandsbeobachtungen von Flüssen auf nachhaltige Aenderungen des Klimas gezogen hat. Die Abnahme der Weinkultur in Deutschland lässt sich z. B., wie es scheint, nicht völlig aus dem verfeinerten Geschmacke unserer Zeit erklären, wenn auch andererseits zugestanden werden muss, dass die in neuerer Zeit gebotene Möglichkeit den Boden mit einen sichereren Ertrag gewährenden Nutzgewächsen, wie z. B. den Kartoffeln, zu bebauen, der Weinrebe viel Terrain entzogen hat.

Die Ab- und Zunahme des Regenfalles, oder vielleicht richtiger des Wassermangels mit der Ausrottung und dem Wiederaufforsten von Wäldern ist für viele Stellen der Erde sicher dargethan. Die vermehrte Trockenheit und die Ausbreitung der Wüstengebiete im subtropischen Regengebiete, d. h. in der Region der Winterregen mit regenarmem Sommer, speciell von 34° Breite an nordwärts, also in den südlichen Mittelmeerländern, in Palästina, Mesopotamien, Persien und dem nordafrikanischen Ländergebiete ist durch zahlreiche Zeugnisse erwiesen. Die Abnahme der Pegelstände vieler Flüsse ist durch die in neuerer Zeit infolge von Flusskorrektionen bewirkte Tieferlegung der Flusssohle nicht völlig erklärt. Selbst wenn man diese Einwirkungen in Rechnung zieht, ergiebt sich dennoch z. B. für die Elbe seit den letzten 20 Jahren eine Wasserspiegelsenkung und eventuelle Abnahme der Wassermengen, besonders in den Sommer- und Herbstmonaten, gegenüber den Pegelbeobachtungen aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts.

An die Untersuchung über etwaige säkulare und dauernde Aenderungen der klimatischen Verhältnisse der Erde reiht sich naturgemäss diejenige über vieljährige Perioden der Witterung, welche in Zusammenhang gebracht worden sind mit der Periode der Sonnenflecke. Durch die kurzlebigen Produkte der Journalistik unserer Zeit sind die Resultate diesbezüglicher wissenschaftlicher Forschungen vielfach in unrichtiger und übertriebener Weise allgemeiner bekannt geworden, so dass es angezeigt erscheint, in kurzen Zügen den augenblicklichen Stand der Frage anzuführen. Da die Abweichungen der Temperatur von ihrem normalen Stande, wie wir seit den Untersuchungen Dove's über die Wärmeschwankungen auf der Erdoberfläche wissen, nicht lokal auftreten, sondern auf weite Gebiete hin gleichzeitig in demselben Sinne sich geltend machen, ohne dass indess, wie noch Dove meinte, diese Abweichungen sich vollständig kompensieren würden, so kann man natürlich, wenn man die Frage untersuchen will, ob die Wärmesumme, welche die Erde von der Sonne empfängt, periodischen Schwankungen unterworfen ist, nicht die Beobachtungen an einzelnen

Orten zu solchen Untersuchungen verwenden, sondern man muss hierzu die Beobachtungen möchlichst vieler Stationen aus allen Weltteilen und Zonen zusammenfassen. Dr. Köppen, der verdienstvolle Meteorologe der deutschen Seewarte, hat diese Frage sehr eingehend untersucht und gefunden, dass die Temperatur der Tropen ganz unzweifelhaft und bis in kleine Einzelheiten hinein den Schwankungen der Sonnenfleckenhäufigkeit folgt, so zwar, dass eine Periode der grössten Fleckenhäufigkeit einem Minimum der Temperatur der gesamten Tropenregionen entspricht. Diese Schwankungen sind natürlich nicht gross, sonst wären sie früher bemerkt worden, doch betragen sie immerhin im Laufe einer ganzen Periode etwa 0,6°, um welchen Betrag also sich im Laufe einer Sonnenfleckenperiode die mittlere Temperatur der Tropen ändert. Da die niedrigste Temperatur etwa $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Jahre vor dem Sonnenfleckenmaximum eintritt, so kann die durch Sonnenflecken bewirkte Verdunkelung der Sonnenscheibe nicht die direkte Ursache der Temperaturverminderung auf der Erdoberfläche sein, da diese eigentlich, wenn dies der Fall, später als das Fleckenmaximum eintreten müsste. Es hat vielmehr den Anschein, als ob beide Erscheinungen, Sonnenflecken und Wärmeschwankungen in den Tropen, von einer dritten, uns zur Zeit noch unbekannten Ursache bedingt werden. Für die aussertropischen Gebiete lassen sich zwar auch periodische Temperaturschwankungen nachweisen, welche sich zeitweise mit der Sonnenfleckenhäufigkeit in Beziehung bringen lassen; zu anderen Zeiten verschwindet dieser Zusammenhang, ohne dass es möglich wäre, eine genügende Erklärung für diese auffälligen Abweichungen, welche sich namentlich in der nördlichen Hemisphäre zeigen, anzugeben. Dr. Köppen hat ferner nachgewiesen, dass die sehr kalten Jahre, resp. Jahresgruppen sich ebenfalls in Reihen ordnen lassen, welche in Intervallen von abwechselnd 27 und 18 Jahren, also im Ganzen 45 Jahren, bestehen, und dass im Speciellen die sehr kalten Winter eine Periode von nahe 130 Jahren aufweisen.

Bei dem innigen Zusammenhange aller Naturerscheinungen und besonders der meteorologischen Elemente unter einander ist es natürlich, dass, wenn eine elfjährige Periode in der Stärke der Sonnenstrahlung besteht, nicht nur die Temperatur, sondern auch die übrigen meteorologischen Elemente, wie Bewölkung, Menge und Form der Niederschläge, Windrichtung und Windstärke, die Zahl der Gewitter u. s. w. und damit indirekt auch die ganze organische Natur, das Gedeihen der Felder und Weinberge etc. beeinflusst werden. Man hat es sich viel Mühe kosten lassen, in allen diesen Beziehungen Perioden, die mit der Sonnenfleckenperiode im Zusammenhang

stehen könnten, nachzuweisen. Allein ein so deutlicher Zusammenhang wie bei der Temperatur der Tropen und der Sonnenfleckenperiode hat bei keiner dieser übrigen Erscheinungen nachgewiesen werden können. Am besten hat sich noch eine annähernde Uebereinstimmung bei den tropischen Orkanen nachweisen lassen. Auch die Hungersnöte in Ostindien fallen am häufigsten in die Minimalepochen der Sonnenflecken und ist jedenfalls die Gefahr vor denselben in solchen Jahren am grössten. In Bezug auf andere Elemente ist man zu recht widersprechenden Ansichten gelangt. Während die Mehrzahl der Forscher aus der Untersuchung der Regen in tropischen und westeuropäischen Küstenländern einen Zusammenhang der Regenmengen mit der Sonnenfleckenperiode in dem Sinne nachweisen zu können glaubte, dass die regenreichsten Jahre zugleich die fleckenreichsten seien, fanden andere Forscher, dass z. B. die Winterregen in Nordindien die umgekehrte Periodicität aufweisen.

Die Forschungen auf diesem noch sehr dunkeln Gebiete sind noch lange nicht abgeschlossen; ausser dem Zusammengehen der Lufttemperatur in den Tropen, ferner der Nordlichterhäufigkeit und Intensität der magnetischen Störungen mit der Sonnenfleckenperiode ist, das möge nochmals hervorgehoben sein, bis jetzt noch weiter nichts von dergleichen Beziehungen mit überzeugender Sicherheit nachgewiesen. Die Untersuchungen auf diesem Gebiete werden durch den Umstand sehr erschwert, dass die Sonnenfleckenperioden an sich nichts Festes und Regelmässiges sind, dieselben sind vielmehr selbst grossen Schwankungen und Unregelmässigkeiten unterworfen und die 11 Jahre sind nur ein Mittelwert für diese Periode.

Es würde ausserhalb des Rahmens dieses Vortrages liegen, wollte ich hier auf die Ansichten, welche die moderne Meteorologie sich über den Einfluss gebildet hat, welchen andere Himmelskörper als die Sonne auf unsere Atmosphäre und unser Wetter ausüben, ausführlich eingehen.

In früheren Zeiten hat man sich über diese Frage unnötig erhitzt, die heutige Meteorologie hat dazu in gänzlich ablehnender Weise Stellung genommen.

Der Einfluss des Mondes infolge der Gravitation und der Wärmestrahlung ist, wie sich mit Hilfe der mathematischen Analyse und mit Hilfe des physikalischen Experiments nachweisen lässt, ein so minimaler, dass er gegenüber den mächtigen Einwirkungen der Sonne auf die meteorologischen Vorgänge gar nicht in Betracht gezogen werden kann. Noch viel mehr gilt dies von den übrigen Himmelskörpern und es bleibt nur zu bedauern, dass das grosse Publikum von dem Glauben

an die Einwirkung des Mondes oder gar von Planetenkonstellationen auf den Gang der Witterung so schwer abzubringen ist, trotzdem diese Frage schon genugsam allseitig erörtert und der eingehendsten wissenschaftlichen Prüfung unterzogen worden ist.

Erläuterungen zur Karte.

Die beifolgende Karte möge zur Erläuterung des Wesens des praktischen Witterungsdienstes und des ihm zu Grunde liegenden Buys-Ballot'schen Gesetzes dienen. Sie repräsentiert eine im Winterhalbjahr recht häufig vorkommende Wetterlage.

Die kleinen Kreise bedeuten die telegraphisch berichtenden meteorologischen Stationen; je nachdem die Kreise ganz weiss gelassen oder zu einem Viertel, zur Hälfte, zu drei Viertel oder ganz schwarz ausgefüllt sind, ist das Wetter an den betreffenden Orten wolkenlos, heiter, halbbedeckt, wolkig oder trüb. Die eingezeichneten Linien bedeuten die Isobaren, welche alle Orte mit gleichem (auf das Meeresniveau reducierten) Barometerstande verbinden. Die an den Stationen beobachtete Windrichtung und -Stärke wird durch die auf die Stationen zugehenden Pfeile angedeutet, die mit dem Winde fliegen und deren verschieden starke Befiederung die jeweilige Windstärke erkennen lässt. Ein Pfeil mit einer Fieder bedeutet leichten, mit 2 mässigen, mit 3 starken Wind etc., mit 5 Fiedern starken Sturm. Windstille wird durch einen Kreis um die Station, Nebel durch das Zeichen ≡, Regen durch ●, Schnee durch * angedeutet.

Wir sehen auf der Karte, dass das Barometer am südlichen Ende des Bottnischen Meerbusens bei Stockholm am niedrigsten steht und zwar etwas tiefer als 740 mm. Von dieser Stelle nimmt nach allen Seiten der Luftdruck zu, sie bildet also den Ort des barometrischen Minimums. Dasselbe wird nun, wie wir aus der Richtung der Windpfeile ersehen, dem Buys-Ballot'schen Gesetze entsprechend von Luftströmungen umkreist, welche an der norwegischen Küste als nördliche, über der Nord- und westlichen Ostsee als westliche, in den russischen Ostseeprovinzen als südliche und südöstliche, über Finnland und Lappland als östliche Winde auftreten.

Die meisten Windpfeile laufen nicht tangential zu den Isobaren, sondern zeigen eine Neigung nach dem Orte des Minimums hin. Die Luftbewegung rings um den Wirbel ist eine lebhafte, doch ist dieselbe nicht nach allen Richtungen hin gleich stark, wie dies bei den tropischen Cyklonen meist der Fall ist, sondern stürmische Winde treten hauptsächlich auf der südwestlichen Seite auf. Nach dieser Richtung lagert das über Frankreich befindliche barometrische Maximum, nach dieser Richtung sind die Isobaren am dichtesten an einander geschart, zum Kennzeichen, dass hier das barometrische Gefälle (der Gradient, wie man dies in der Meteorologie nennt) am stärksten ist und weil man in dieser Richtung auf ein und dieselbe Entfernung die grössten Luftdruckunterschiede antreffen wird. Im Gebiete der Depression ist der Himmel stark bewölkt, besonders auf der Süd- und Westseite und in Skandinavien, sowie in Norddeutschland erfolgen Niederschläge im ersteren Gebiete infolge der niedrigen Temperatur in Gestalt von Schnee. Der grosse Einfluss der Windrichtung auf die Temperatur erhellt aus der Karte sehr deutlich. Im Gebiete der Ostwinde am Bottnischen Busen herrscht noch Frost, auf der Südseite bewirkt die Luftzufuhr aus südlicheren Gegenden Erwärmung und bis nach Russland sich erstreckendes Tauwetter. Auf der westlichen Seite des Wirbels veranlassen die nördlichen und nordwestlichen Winde, welche wieder kältere Luft aus höheren Breiten herbeiführen, sinkende Temperatur und Abkühlung.

Von dem Luftdruckmaximum über dem westlichen Centraleuropa strömt die Luft langsam nach allen Seiten ab, der Himmel ist in diesem Gebiete mehr oder weniger heiter, in Paris und München z. B. jedoch neblig. In Folge der durch keine Wolkendecke gehinderten nächtlichen Ausstrahlung herrscht in diesem Gebiete Frost. Ueber dem Mittelmeere sehen wir eine zweite Depression lagern, welche für Italien und das Adriatische Meer östliche Winde bedingt.

Würde man nach dieser Karte für Mitteldeutschland eine Prognose für den folgenden Tag zu stellen haben, so würde man in der Voraussetzung, dass der am Vortrag über dem nördlichen Teil der Nordsee gelagerte Wirbel auf seinem Weg über Mittelschweden in nächster Zeit rasch weiter ostwärts nach Finnland sich entfernen wird, und dass andererseits das barometrische Maximum mit seinen centralen Partie'n sich ebenfalls etwas ostwärts nach Deutschland verschieben wird, etwa die Mutmassung aufstellen können, dass am folgenden Tag bei uns heiteres, stellenweise jedoch nebliges trocknes Frostwetter mit schwachen, unbestimmten, zunächst jedoch meist noch westlichen Winden eintreten wird.

Die Erwärmung an der irischen Küste und der daselbst bereits wieder herrschende lebhafte Süd- und Südostwind deuten jedoch darauf hin, dass vom Ocean her wieder eine neue Depression im raschen Herannahen begriffen ist, womit auch ausgesprochen ist, dass das bei uns zu erwartende heitere Frostwetter nicht von Dauer sein wird, und dass bald, je nach der Schnelligkeit des Herannahens des neuen Wirbels, die sich nicht bestimmen lässt, vielleicht schon übermorgen, wiederum Trübung und Erwärmung zu erwarten steht.

Zur Geschichte
der
Grenze zwischen Europa und Asien.

Von
Dr. F. G. Hahn.

(Hierzu eine Karte, Tafel 3.)

Alexander von Humboldt pflegte Europa nur als eine halbinselartige Verlängerung Asiens zu betrachten und war der Ansicht, Asien verhalte sich in physischer, besonders klimatischer Beziehung ähnlich zu Europa, wie der Stamm Frankreichs zu der Halbinsel der Bretagne[1]). Mit noch grösserer Entschiedenheit sprach Oskar Peschel Europa den Rang eines selbständigen Erdteiles ab. Europa, sagt er[2]), ist unter die Weltteile geraten, wie Pilatus in das Credo, zu einer Zeit, wo die alte Erdkunde nichts kannte als die Grenzländer des Mittelmeerbeckens. Nur aus Courtoisie will Peschel Europa noch als Weltteil fortbestehen lassen oder gar, wie es an einer anderen Stelle[3]) heisst, aus Eitelkeit, weil wir es selbst bewohnen. Ganz anders fasste Carl Ritter das Verhältnis Europas zu unserem grossen Nachbarerdteil auf[4]). Für Ritter war es vollkommen zweifellos, dass Europa nicht nur ein selbständiger Erdteil sei, sondern gerade der Erdteil, welcher durch seine Lage in der Mitte der Landhalbkugel, durch die Leichtigkeit seiner Verbindungen mit allen anderen wichtigen Landmassen, durch seine reiche Gliederung im Einzelnen, durch die glückliche Mässigung seines Klimas, durch die Abwesenheit grösserer, den Verkehr störender und die Dichtigkeit der Bevölkerung herabdrückender Hochebenen vor allen anderen begünstigt erscheine. Mehrere

[1]) Centralasien, deutsch von Mahlmann, Berlin 1844, Teil I, p. 59 und T. III (Bd. 2), p. 11.
[2]) Neue Probleme. 2. Aufl. Leipzig 1876, p. 194.
[3]) Peschel-Krümmel, Europäische Staatenkunde, Bd. I. Abt. 1, p. 3. Leipzig 1880.
[4]) Vorlesungen über Europa (herausgeg. von Daniel). Berlin 1863, pag. 31—40.

jener Vorzüge Europas waren schon dem scharf beobachtenden Strabo nicht völlig entgangen. Strabo beginnt[1]) seine Weltwanderung mit Europa, dem „reichgegliederten", weil gerade Europa ihm der zu einer gesunden Völkerentwicklung gedeihlichste Erdteil zu sein scheint. Sehr treffend hebt er hervor, wie Europa zwar an kostbaren Steinen und Wohlgerüchen nicht reich sei, dafür aber wertvolle Metalle, Ackerfrüchte und Vieh in Menge darbiete.

Mehrere Anzeichen sprechen dafür, dass in neuerer Zeit die Ritterschen Anschauungen über die Selbständigkeit Europas als Erdteil wieder Boden gewinnen. Das bekannte Guthe-Wagnersche Lehrbuch fasst Europa, wesentlich auf den Beweisgründen Ritters fussend, als gesonderten Erdteil auf[2]) und Wisotzky in Königsberg erklärt sich am Schlusse einer kurzen aber beachtenswerten Schrift[3]) mit aller Entschiedenheit gegen den oftbelobten Ausspruch des bekannten Philosophen Krause, dass Europa eben nur als eine asiatische Halbinsel betrachtet werden dürfe, mithin auch gegen Humboldts oben angeführte Meinung.

Bei dieser Sachlage erscheint es nützlich, die wichtigeren der aufgestellten Ansichten über die Lage der Grenze zwischen Europa und Asien kennen zu lernen, und zu untersuchen, wie es möglich war, dass trotz aller Erörterungen bisher noch keine Einigung über diese Frage, eine der wichtigsten, die es in der Erdkunde giebt, herbeigeführt werden konnte. Vor den Zeiten Herbersteins (1549), ja man kann sagen vor Peters des Grossen und seiner nächsten Nachfolger Regierung, waren die Kenntnisse, welche man von den Naturverhältnissen Russlands und Nordasiens besass, sehr gering. Grenzlinien, welche auch für die Ansprüche der heutigen Erdkunde noch einigermassen verwertbar sind, haben wir daher vor dem 18. Jahrhundert kaum zu verzeichnen; es wird aber doch angemessen sein, in aller Kürze die Ansichten vorzuführen, welche sich die Geographen des Altertums und die Kosmographen des 16. und 17. Jahrhunderts über die Ausdehnung Europas gegen Osten gebildet hatten.

1. Ansichten über die Grenzfrage bis zum 18. Jahrhundert.

Herodot teilte die ihm bekannte Welt in eine nördliche und eine südliche Hälfte; die nördliche umfasste Europa, die südliche Asien und Libyen. Als Grenzlinie zwischen beiden

[1]) Strabo, Tauchnitz'sche Ausgabe. Leipzig 1829. Bd. 1, p. 201 ff. (Lib. II. cap. 5).
[2]) Lehrbuch der Geographie. 4. Aufl. Hannover 1879, p. 371.
[3]) Die Verteilung von Wasser und Land an der Erdoberfläche. Königsberg 1879. Nr. 2 der angehängten Thesen.

Teilen betrachtet Herodot[1]) das Mittelmeer, den Pontus, den Fluss Phasis, das Kaspische Meer und den Araxes. Weiter gegen Osten liess er die Grenze unbestimmt, da seine Nachrichten über jene entlegenen Gegenden allzu lückenhaft waren. Welchen Fluss meint aber Herodot mit seinem Araxes? Ist es der armenische Aras? Er lässt ihn zwar von W. nach O. fliessen (Lib. IV, cap. 40: *ὁ Ἀράξης ποταμὸς, ῥέων πρὸς ἥλιον ἀπίσχοντα*), aber die näheren Nachrichten, welche er an einer anderen Stelle über ihn giebt[2]) passen doch weit weniger auf den uns bekannten armenischen Araxes, als vielmehr auf den Jaxartes, so dass schon Mannert und nach ihm Humboldt[3]) und Bunbury[4]) sich zu der Ansicht bekannten, unter dem Araxes des Herodot sei der Jaxartes zu verstehen. Wir erhalten dann eine Grenzscheide von den Säulen des Herkules bis an den Fuss der centralasiatischen Gebirge. Herodot zog also die flachen Gegenden Nordasiens noch zu Europa. Wir werden ihm das gewiss nicht verargen dürfen, denn er besass von der bedeutenden Ausdehnung Asiens gegen Osten und Norden noch keine Kunde und die Lebensweise der nomadischen Völkerschaften im Norden des Pontus und Kaspisees war eine so übereinstimmende, dass es wohl gestattet war, jene flachen von uncultivierten Stämmen bewohnten nördlichen Länder den besser bekannten und auf einer höheren Kulturstufe befindlichen Gebirgsländern des Südens gegenüberzustellen. Auch Griechenland und vollends das westlichere Europa wurde damals ähnlich angesehen, wie wir Amerika mit seiner neuen Civilisation betrachten; Asien galt als das Land der älteren, allgemeiner verbreiteten Kultur und Bildung[5]). Uebrigens ist auch für die moderne Erdkunde die Linie von den Säulen des Herkules zur Jaxartesquelle noch immer sehr bedeutsam, nördlich von ihr finden wir ausgebreitete Tiefebenen durch Kettengebirge unterbrochen und begrenzt, im Süden aber treten die Tiefebenen sehr sparsam auf, Hochebenen dagegen, deren es im N. nur wenige gab (Spanien, Bayern) werden zahlreich und die Gebirge erheben sich auf der Fläche dieser Hochebenen oder begleiten ihre Ränder.

Der Rang des Phasis (des heutigen Rion) als Grenzfluss

---

[1]) Her. IV. 40 u. 45. Vergl. auch Bunbury, History of ancient Geography. London 1879. Bd. I. Tafel 3.

[2]) Lib. I, cap. 202: *νήσους δ' ἐν αὐτῇ Λέσβῳ μεγάθεα παραπλησίας συχνάς φασι εἶναι . . . . . στόμασι δὲ ἐξερεύγεται τεσσαράκοντα τῶν τὰ πάντα πλὴν ἑνός ἐς ἕλεα τε καὶ τενάγεα ἐκδιδοῖ.* Die gesonderte Existenz des Aralsees war Herodot bekanntlich noch verborgen, darum lässt er eine Mündung in das Kaspische Meer fliessen.

[3]) Humboldt, Centralasien, Bd. 1, p. 59 Anm.

[4]) Bunbury l. c. Bd. 1, p. 162 u. 223 f.

[5]) Vgl. auch Ritter, Vorlesungen über Europa p. 49—51.

war aber schon zu Herodots Zeit keineswegs unbestritten. Andere erklärten sich vielmehr schon damals für den Tanais und den Kimmerischen Bosporus[1]). So wenig Herodot als der eigentliche Erfinder der Phasisgrenze betrachtet werden darf, so wenig ist dem Eratosthenes die erste Anregung der Dongrenze zuzuschreiben, wohl aber hat dieser Gelehrte den Tanais zum ersten Male bestimmt als Grenzfluss hingestellt[2]). Von der Zeit des Eratosthenes[3]) an verliert die alte Phasislinie mehr und mehr an Geltung, der Don aber erlangt in den Lehrbüchern und Systemen der Länderbeschreiber eine Stellung, die ihm zum Teil erst im 19. Jahrhundert wieder mit Erfolg streitig gemacht wurde. An Stelle der im Ganzen von West nach Ost ziehenden älteren Grenze trat mit dem Tanais zum ersten Male eine nordsüdliche Linie. Wir würden heute kaum auf den Gedanken kommen, gerade den Don, der an Mächtigkeit und Verkehrsbedeutung nicht nur der Wolga, sondern auch dem Dniepr nachsteht, zum Grenzfluss zu erheben, die Alten aber wurden durch mehrfache Gründe oder vielmehr geographische Irrtümer zu ihrer Auffassung bewogen. Das Asow'sche Meer nämlich wurde ansehnlich überschätzt, es kam fast dem Pontus an Grösse gleich. Ausserdem glaubte man, dass sich seine Längsaxe von S. nach N. erstrecke und so konnte es geschehen, dass noch Ptolemäus[4]) die Nordspitze des Asow'schen Meeres und den Einfluss des Tanais in die Breite des mittleren Russland hinaufrückte[5]). So blieb zwischen dem Asow'schen Meere und dem nördlichen Ocean nur noch ein verhältnismässig schmaler Isthmus übrig, und dieser Isthmus schien sich um so mehr zur Grenze zwischen Europa und Asien zu eignen, als auch im Süden jetzt der Isthmus von Suez an die Stelle des Nils als Grenzmarke Asiens gegen Afrika zu treten begann[6]). Von der Tanaisquelle aber gegen N. hin wurde die Grenze nie genauer zu bestimmen gesucht, zumal schon die Kenntnisse von jenem Flusse selbst ziemlich ungenügende waren. Die Bewohner der Stadt Tanais kannten den Oberlauf ihres Flusses nur vom Hörensagen und Strabo erwähnt verschiedene seltsame Vermutungen über die Tanais-

[1]) Her. 4, 45.

[2]) Vgl. auch Kiepert, Lehrb. der alten Geogr. Berlin 1878, p. 27 f.

[3]) Eratosthenes lebte 276—195 vor Chr. Geb., vgl Wolf, Geschichte der Astronomie. München 1877, p. 44.

[4]) Vergl. die Zusammenstellung antiker Weltansichten bei Vivien de St. Martin, Histoire de la Géographie. Paris 1873. Atlas, Taf. 2.

[5]) Zwischen der Stadt Tanais und dem heutigen Moskau blieb nur noch ein Abstand von 1° 25. Peschel, Gesch. der Erdkunde. 2. Aufl. p. 57, Anm. 2.

[6]) Vgl. Kiepert l. c. p. 27.

quelle und den weiteren Verlauf des Flusses[1]). Die einen wollten ihn auf dem Kaukasus entspringen lassen und führten in dann in einem grossen Bogen zu seiner Mündung, andere wieder brachten ihn mit den Donaugegenden in Verbindung, während Strabo selbst ganz treffend bemerkt, es sei das Wahrscheinlichste, dass seine Quelle in nicht gar grosser Entfernung im Norden liege. Aber wegen der Kälte und der Unwirtlichkeit (ἀπορία) des Landes sowie der feindseligen Haltung der Nomaden halber sei es nicht gelungen, den Oberlauf des Stromes zu erforschen. Herodot hatte freilich schon erwähnt, dass der Tanais aus einem See entspringe[2]). Es ist nun merkwürdig, dass der Don wirklich in einem kleinen Binnengewässer seinen Ursprung hat[3]), aber dasselbe ist so klein, dass wir kaum annehmen dürfen, die Griechen oder ihre Gewährsmänner hätten Kenntnis davon besessen. Vielleicht handelt es sich um unbestimmte Nachrichten von grossen Ueberschwemmungen im Innern Russlands, ähnlich wie auch im Sudân und im Innern der südamerikanischen Urwälder periodisch eintretende Ueberschwemmungen zur Eintragung grosser permanenter Seen auf älteren Karten Veranlassung gegeben haben.

Während des Mittelalters und auch noch in den ersten Jahrhunderten nach der Entdeckung der neuen Welt wurden nur schwache Versuche gemacht, die Tanaislinie durch eine andere zu ersetzen. Man wagte es nicht, an diesem Hauptstücke antiker Geographie zu rütteln, und dazu waren auch die Terrainverhältnisse Osteuropas und Nordasiens noch so wenig bekannt, dass man keine Ahnung davon hatte, wie unpassend die Dongrenze, welche das grosse russische Centralplateau teils zu Europa, teils aber zu Asien schlug, doch eigentlich war. Die Radkarten des früheren Mittelalters, von denen uns Peschel ein Beispiel vorführt,[4]) zeigen noch immer den Tanais als eine dem Nil entsprechende Erdteilgrenze. Was die Geographen des 16. und 17. Jahrhunderts an neuen Vorschlägen zur Abgrenzung unseres Erdteils gegen O. beibringen oder anführen, ist meist noch weniger brauchbar als die Dongrenze. Einiger Anerkennung erfreute sich eine Linie von dem östlichsten Punkt des Donlaufes quer über den Ural weg zum nächsten Punkte des Flusses Ob und an diesem Flusse entlang zum Eismeer. So sagt Cluver[5]): „Statue post

[1]) Strabo, Tauchn. Ausg. Bd. 2, p. 400.
[2]) Herodot 4, 57.
[3]) Bunbury, History of ancient Geography, Bd. 1, p. 184.
[4]) Peschel, Gesch. der Erdkunde, 2. Aufl., p. 101.
[5]) Introductionis in universam Geographiam tam veterem quam novam libri VI. Amstelod 1682, p. 17,

„mare Aegeum, Hellespontum etc. Tanais fluenta, donec ad-
„verso amne ad flexum ejus pervenias, apud Tuiam oppidum,
„inde lineam duc ad proximam Obii fluminis ripam, hinc pone
„ipsum flumen Obium ad Oceanum usque". Es fehlte auch nicht völlig an Versuchen, ganz Russland von Europa auszuschliessen[1]), man zog dann die Grenze von der Dnieprmündung an diesem Flusse aufwärts bis zur Stadt Smolensk, führte eine gerade Linie herüber zur Quelle des Flusses Chesis, benutzte dann diesen Fluss, den Ladoga- und Onegasee, um endlich wiederum in gerader Linie den nächsten Punkt des Weissen Meeres (Grandvicus Sinus) zu erreichen. Unter dem Flusse Chesis haben wir[2]) zuerst den Lowat bis zum Ilmensee, dann den Wolchow bis zum Ladogasee zu verstehen. Es ist für die geographischen Anschauungen jener Zeit nicht wenig bezeichnend, dass diese Grenze schon deshalb sich keiner allgemeinen Anerkennung erfreute, weil sie einige polnische Provinzen von Europa losriss und Asien zuwies. Wie uns Riccioli, der die Grenzfrage sehr weitschweifig behandelt, weiter mitteilt, war man (quidam Moscovitae) auch schon auf einen Gedanken gekommen, dem wir noch öfters begegnen werden. Man benutzte nämlich den Kaukasus, das Kaspische Meer, den Fluss Jaik (jetzt Ural) bis zur Quelle als Grenze, um von hier wieder eine Linie nach dem nächsten Punkte des Ob zu ziehen.

Der grossen Mehrheit aber schien es angemessener, den Tanais bis zur Quelle zu verfolgen, um dann mit einer geraden Linie zum nächsten Punkte des Weissen Meeres die Grenze vollständig zu machen. Dafür entscheidet sich nicht nur Riccioli selbst, sondern auch Petrus Apianus, Brietius[3]) sowie Mercator[4]) und Ortelius[5]). Letzterer bemerkt ausdrücklich: „Asia dividitur ab Europa Tanai fluvio et linea ab ejus fon-
„tibus tracta ad Granduicum Oceani Septentrionalis Sinum."

Neue Vorschläge, die auf einer besseren Erkenntnis des physischen Charakters der osteuropäischen und nordasiatischen Landschaften heruhten, tauchen nun im 18. Jahrhundert auf; es ist jedoch sehr bezeichnend wie immer noch die Scheu, die von den Alten einmal aufgestellten Linien zu ändern, sich

[1]) Angeführt bei Riccioli, Geographiae et Hydrographiae reformatae libri XII. Bonon. 1661, p. 8 u. 9.

[2]) Vgl. Brietius, Parallela Geographiae veteris et novae. Par. 1648. Karte bei Bd. 2, p. 198. Bei Cluver mündet der Chesis oder Chesinus in den Finnischen Golf.

[3]) Brietius l. c. Bd. 1, p. 153: Ratio est, quia antiqui constantissime Tanaim dixere limitem Europae.

[4]) In seinem Atlas. Amsterd. 1630. Karte von Europa.

[5]) Theatrum Orbis Terrarum. Lat. Ausg. Antwerpen 1580. Erklärung zu Blatt 3.

bemerklich macht, so dass man es noch lange Zeit für notwendig hielt, den Don wenigstens teilweise in die Grenzlinie aufzunehmen.

2. Die Hase'sche Grenzlinie und ihre Veränderungen.

Wir haben uns zunächst mit der von Hase aufgestellten Grenzlinie zu befassen. Vom Standpunkte der physischen Erdkunde müssen wir zwar Hase's Idee für verfehlt erklären, aber sie scheint sich im Laufe des 18. Jahrhunderts doch zahlreiche Anhänger gewonnen zu haben, da noch Gaspari[1]) neben der bald zu erwähnenden Pallas'schen Linie nur die Hase'sche einer näheren Besprechung unterwirft. Hase zog nun seine Grenze[2]) folgendermassen: Zunächst wird der Don „der ja schon von den ältesten Zeiten an als Grenze gegolten habe" von der Mündung bis zum östlichsten Punkte seines Laufes verfolgt, dann der Medwjedizafluss bis zu seiner Quelle (wohl nur weil er „Astracanensem ditionem finit") und nun auf die Sura übergesprungen. Auch dieser Surafluss, sagt Hase, sei eine alte Völkergrenze, zwischen Russland und der Kasanschen Tatarei. Von der Einmündung der Sura in die Wolga an wird die Grenze längere Zeit eine rein politische, indem sie einfach der Nordwestgrenze des Zartums Kasan folgt. Den letzten Teil der Grenze bildet das Uralgebirge bis zum Meere. Nowaja Semlja ward auf Hase's Karten nicht zu Europa gezogen. Die geschilderte Grenze bedient sich also bald der Flüsse, bald der Berge, bald politischer Scheidelinien. Namentlich ist die Medwjediza gewiss ungeeignet, Europa von Asien zu trennen.

Einen ähnlichen Weg wie Hase schlug noch Cannabich ein[3]), der einfach die Westgrenze der Gouvernements Kaukasien, Saratow, Pensa, Kasan, Wjaetka und Perm als Grenze der beiden Erdteile betrachtet und sich dabei allerdings mit den damaligen Ansichten der russischen Regierung im Einklange befindet.

Auch Hoffmanns[4]) Grenze gehört hierher. Sie unterscheidet sich aber dadurch von zahlreichen anderen Linien, dass sie nicht am Don, sondern am Kuban einsetzt. Hoffmann verfolgt den Kuban eine Strecke aufwärts, denkt sich dann

[1]) Handbuch der neuesten Erdbeschreibung (1. Auflage). Weimar 1797. Bd. 1, p. 523.

[2]) Hase, Imperii Russici et Tatariae majoris nec non minoris Crimeae tabula cum sciagraphia tractationis de iisdem. Norimb. 1738. Nicht paginiert. Die Stelle steht Spalte 2 der dritten Seite.

[3]) Lehrbuch der Geogr. 9. Aufl. Ilmenau 1823. p. 19.

[4]) Zeitschrift für die allgemeine Geographie Bd. 3. Breslau 1824. p. 83 ff. Die ganze Zeitschrift enthält nichts weiter als Hoffmanns sehr umfassende Darstellung der gesamten Erdkunde.

eine Linie in nordwestlicher Richtung zur Senke des Manytsch gezogen und geht an dieser in östlicher Richtung hinauf bis zum Bolschei-See, dessen nördliches Ufer nun die Grenze bildet[1]). Von hier erreichen wir an der westlichen Abdachung des Irgenigebirges und des Wolgagebirges die uns schon bekannte Medwjediza. Wir verlassen diese jedoch sehr bald wieder, um uns westwärts (willkürlich gezogene Linie) zum Choper und von der Choperquelle zur Mokscha zu wenden, so dass nach Hoffmann ein ziemlicher Teil des Russischen Centralplateaus zu Asien geschlagen würde. Aber auch die Mokscha wird nur bis an den 54° N. (oder noch eine kleine Strecke weiter nach N.) verfolgt, wir gehen dann nach O. über Saransk[2]) zur Sura über, verfolgen diesen Fluss eine Strecke, kreuzen die Wolga und Wetluga, um uns nun an den Höhenzug anzuschliessen, welcher das Gebiet der Wolga von dem der Dwina und Petschora trennt. Hoffmann scheint allerdings die Höhe dieses oft nur sehr schwach hervortretenden Landrückens wesentlich zu überschätzen. So erreichen wir dann endlich den Ural, und an dessen westlichen Abdachungen entlang das Eismeer. Wir werden sehen, dass wenigstens ein Teil der Hoffmannschen Grenze, nämlich den die Irgeni- oder Ergenihügel (Hoffmann hielt sie für ein Gebirge) betreffende in neuester Zeit mit besserer Begründung von Woeikof wieder in Vorschlag gebracht worden sind.

Die zuletzt besprochenen Grenzlinien kreuzten sämtlich die Wolga oberhalb des Einflusses der Kama; ich gehe jetzt zu den Ansichten derjenigen Forscher und Reisenden über, welche das grosse russische Centralplateau ganz oder doch fast ganz zu Europa ziehen und nur den untersten, südlichsten Teil des Gebietes der Wolga Asien zuweisen.

3. Die Obtschei-Syrt-Grenze und ihre Anhänger.

Man hält gewöhnlich den Erforscher weiter Landstriche in Südrussland und Sibirien, Peter Simon Pallas für den Urheber der Obtschei-Syrt-Grenze. Doch citiert Pallas selbst[3]) schon Strahlenberg als seinen Vorgänger in dieser Hinsicht. Strahlenberg[4]), ein schwedischer Offizier, der in russische Gefangenschaft geraten, diese Gelegenheit zur Sammlung sehr bemerkenswerter Nachrichten über Russland und Nord-

[1]) Peterm. Mitth. 1859, Tafel 16.

[2]) Stielers Handatlas neue Ausg. Nr. 53. Hoffmanns Beschreibung seiner Grenze ist nicht immer eingehend genug und durch zahllose Druckfehler entstellt.

[3]) Pallas, Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches (Ausgabe in 4°). Petersburg 1771 ff., Bd. 1, p. 346 f.

[4]) Strahlenberg, Das Nord- und Oestliche Theil von Europa und Asien, Stockholm 1730, p. 106 f.

asien benutzte, folgt mit seiner Grenze zuerst dem Kamm des Ural[1]) südwärts bis zum 54° N. Hier nahm unser Verfasser eine Teilung des Ural an, ein östlicher, sich dem Irtisch zuwendender Ast sollte die Tatarei von Sibirien trennen, nach Westen aber erkannte er eine andere, dem Samarastrom folgende Bergkette, welche durch die Wolga auf eine kurze Strecke unterbrochen, an der Westseite dieses Stromes nochmals auftritt[2]). Diese Bergkette, also unser Obtschei-Syrt, ist Strahlenbergs Grenze. Der schwedische Beobachter machte offenbar den freilich verzeihlichen Fehler, die Wolgaberge, die wir jetzt als steilen Ostabfall des grossen Plateaus kennen, mit dem Ural und seinen Ausläufern zusammenzuwerfen. Sonst aber wird die Erwählung des Ural und jener Bergkette am Samarafluss zur Grenzscheide sehr gut motiviert. Strahlenberg hatte bemerkt, dass Tiere und Pflanzen, ja selbst Gesteinsarten im Osten jener Linie andere seien als im Westen, er führt u. A. an, dass Europas Haselstauden und Eichen mit dem Ural aufhören und dass andererseits Mammutknochen wohl östlich, nicht aber westlich vom Ural angetroffen würden.

Noch schärfer wird aber die Veränderung des Erdreichs und der organischen Natur an der Ural- und Obtschei-Syrt-Linie von Pallas hervorgehoben. Dieser grosse Forscher sagt[3]) wörtlich: „Bei einer so veränderten Scene (nämlich am Ural-„flusse bei Uralsk auf der Reise nach Sibirien) musste mir „nothwendig die Strahlenbergische Meinung einfallen, welche „das grosse vom Eismeer anhebende Quergebürge bis an die „äussersten Arme des Urals mit gutem Grunde als die natür-„liche Grenze zwischen Europa und dem nördlichen Asien „festsetzt.“ Pallas sagt mit aller Bestimmtheit, dass der Obtschei-Syrt die Grenze abgebe zwischen dem gehügelten und fruchtbaren Boden im N. und der öden Steppe im S. Für Pallas war also namentlich der Wechsel in der Fruchtbarkeit des Bodens und der Zusammensetzung des Pflanzenkleides[4]) der bestimmende Grund, gerade jenen sonst so wenig ausgezeichneten Bergrücken als Berggrenze ausdrücklich beizubehalten, und ihm dadurch eine ganz ungewöhn-

[1]) Den Ural nennt S. noch Kamenoi Poyas oder Poyas Semnoi d. i. Gürtel der Erde. Erst unter dem 54° erwähnt er einen Urall-Tau als Teil des ganzen Systems.

[2]) „Es hat der Wolgastrom daselbst ein sehr hohes und besonderes Ufer, nämlich in Ansehung der westlichen Seite dieses Stromes.“ Vom 49° N. an nimmt dieses Ufer wieder Gebirgscharakter an und „hängt sich sowohl an den Don, als an die kaukasischen Gebirge an.“ Die Senke des Manytsch wurde also vernachlässigt.

[3]) Reise etc., Bd. 1, p. 346 f. Vgl. auch Bd. 1, p. 225.

[4]) Südöstlich der Landhöhe treten Salzpflanzen massenhaft auf, dagegen verschwindet der eben noch reichliche Waldwuchs völlig.

liche Bedeutung in den Systemen der Geographen zu verschaffen. Die gebräuchliche Schreibart Obtschei-Syrt ist übrigens nicht ganz richtig; am genauesten würde der russichen Aussprache wohl Obschtschei-Ssuert entsprechen, wie u. A. Possart schrieb [1]). Pallas gebraucht Obstschei-Syrt, ebenso Müller in seiner ausführlichen Schilderung dieser selten beschriebenen Gegend [2]).

Die Strahlenberg-Pallas'sche Grenze, wie wir sie wohl nennen müssen (also Ural-Obtschei-Syrt-Wolgahöhen-Don) ist nun von einer ganzen Reihe von Geographen bis auf unsere Tage ohne Weiteres als massgebend angenommen worden, doch fehlte es auch nie an einzelnen abweichenden Stimmen.

Büsching, der Verfasser des bekannten grossen Sammelwerkes, das für manche Zwecke selbst heute noch nicht völlig veraltet ist, nimmt Pallas' Grenze unter ausdrücklicher Ablehnung der von Hase vorgeschlagenen Linie (s. o.) an [3]) und scheint gar nicht zweifelhaft zu sein, dass neben jenem Steppengebirge stets der Don und das Asowsche Meer Teile der Grenze bilden müssen.

Gatterer [4]) lässt die Grenze einige Meilen östlich von der Donmündung anfangen und zuletzt dem Gebirge Poyas bis nach Nowaja Semlja hin folgen. Unter dem Gebirge Poyas versteht auch Gatterer wohl den ganzen Ural und nicht wie man auch denken könnte, das Küstengebirge Pae-Choi. Auch Carl Ritter muss im Ganzen als ein Anhänger der Obtschei-Syrt-Grenze bezeichnet werden.

In einer seiner frühesten Schriften bezeichnet er [5]) den Ural als die von der Natur selbst bestimmte Grenze zweier Erdteile. Den Obtschei-Syrt betrachtet Ritter als einen Teil des Ural und den übrigen Teilen (Uralisches Erzgebirge und Nord-Ural) gleichberechtigt. Besonders bemerkenswert ist aber, was Ritter im zweiten Bande der Erdkunde [6]) über die Grenzfrage äussert. Hier sieht Ritter neben dem Südostabfalle des Obtschei-Syrt die Linie des Meeresniveaus als Grenze Asiens gegen W. an. Weiter nordwärts ist auch für ihn der Ural die Grenze, deren genauere Bestimmung er übrigens späteren Untersuchungen überlassen will [7]).

[1]) Stein-Hörschelmann-Wappaeus, Handb. der Geogr. und Statistik, Bd. 3, Abt. 1, p. 61 (7. Auflage, Leipzig 1858—64).

[2]) Der Ugrische Volksstamm, T. 1, Abt. 1, p. 195 ff. Berlin 1837.

[3]) Erdbeschreibung, 8. Auflage, Bd. 11, Abt. 1, Hamburg 1792, p. 2 u. 3 und Bd. 1 (Hamburg 1787), p. 90 und 770.

[4]) Kurzer Begriff der Geographie, 2. Aufl. Göttingen 1793, p. 80.

[5]) Sechs Karten von Europa. Neue Ausg. Schnepfenthal 1820, p. 15. vgl. auch Ritters Europa, 2 Aufl. Frankfurt 1807, Bd. 1, p. 24.

[6]) Erdkunde, 2. Aufl., Bd. 2 (Berlin 1832), p. 15—19.

[7]) d. h. wohl eigenen späteren Untersuchungen. Ritter dachte damals noch an die Bearbeitung der „Erdkunde von Europa".

Wir haben hier sehr zu beachten, dass Ritter (p. 17) mit allem Nachdruck auf die alte Meeresverbindung zwischen der Kaspischen Depression und dem Eismeere hinweist und ihre Bedeutung für die Abgrenzung europäischer und asiatischer Erdräume in das rechte Licht rückt. Die ehemalige Existenz eines solchen Meeresarmes war übrigens schon Pallas u. A. nicht entgangen. In den „Vorlesungen über Europa“ [1]) tritt Ritter nochmals für die Pallas'sche Linie ein, da diese mit einer Grenze der Lebensweise und der Civilisation zusammenfalle.

Die geographischen Handbücher der ersten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts entscheiden sich meist für Pallas, so u. A. Zeune [2]) und Berghaus [3]). Blanc [4]) nimmt zwar die Pallas'sche Linie an, kann aber im Osten doch keine eigentliche Naturgrenze finden. Müller stützt sich wesentlich auf Ritters Vorlesungen, giebt aber dabei Strahlenberg sein Recht [5]). Das lässt mich vermuten, dass auch Ritter in seinen Vorträgen der Strahlenberg'schen Schrift, die ihm sicher nicht unbekannt war, gedacht haben wird. Vielleicht ist das betreffende Citat nur nicht in die Daniel'sche Ausgabe der Vorlesungen, die überhaupt an Citaten arm ist, aufgenommen worden. Was Müllers Werk betrifft, so bilden die beiden inhaltreichen Bände über das Uralsystem und das Wolgagebiet (Ugrischer Volksstamm, Teil I, Abt. 1 und 2) eine willkommene Ergänzung zu Ritters Asien und sie sollten mehr beachtet werden, als es heute der Fall ist.

Roon kann den Obtschei-Syrt nicht als durch die natürlichen Verhältnisse genügend gerechtfertigt anerkennen [6]) und ist geneigt, wenigstens die Ostgrenze lieber unentschieden zu lassen. Ausserdem aber entscheidet er sich für den Kaukasus als Grenze gegen S., zieht also die Manytsch-Niederung völlig zu Europa.

Auch der Orograph Bruguière weicht auf seiner Karte [7]) in Einzelheiten von der herkömmlichen Grenze ab, wir dürfen ihn im Ganzen aber auch noch als Anhänger derselben betrachten. Nowaja-Semlja zieht auch er zu Asien.

Die meisten derjenigen Geographen, welche mit Strahlen-

---

[1]) Vorlesungen über Europa. Berlin 1863, p. 63—65.
[2]) Gea, 8. Aufl. Berlin 1830, p. 181.
[3]) Allgemeine Länder- und Völkerkunde. Stuttgart 1839, Bd. 4 p. 11.
[4]) Handbuch des Wissenswürdigsten etc., 2. Aufl. Halle 1833, Bd. 1 p. 99.
[5]) Ugrischer Volksstamm, Teil 1, Abt. 1, p. 9—15, besonders p. 11, Anm. 8.
[6]) Grundzüge der Erd-, Völker- und Staatenkunde, 3. Aufl. Berlin 1847, p. 163 und 164 Anm.
[7]) Orographie de l'Europe, Paris 1830, darin die grosse Karte. (Bildet den dritten Band des Recueil de Voyages et de Mémoires der Pariser Geogr. Gesellschaft.)

berg und Pallas den Obtschei-Syrt als Grenze annahmen, folgten westlich von der Wolga dem Laufe des Don bis an das Asowsche Meer; man sieht, wie auch hier noch das Beispiel der Alten nachwirkte. In neuester Zeit hat uns aber ein trefflicher Meteorolog, Alexander Woeikof, belehrt, dass wir bei starrem Festhalten an der Donlinie ein physisch gleichartiges Gebiet zerreissen, eine scharf hervortretende Naturgrenze aber unbeachtet lassen würden. Woeikof[1]) weist namentlich nach, dass der östliche Abfall des Plateaus von Südrussland (also die Ergenihügel) und eine Linie, welche wir uns südlich von der Manytsch-Niederung in demselben Meridian wie jene Hügel (etwa 44° O. von Greenwich) bis zum Terek gezogen denken können, die höhere, humose und produktive, von regelmässigen Sommerregen bewässerte Steppe des Westens von der traurigen regenarmen Kaspischen Steppe des Ostens auf das Strengste scheidet. Woeikof meint sogar, dass kaum die Alpen zwei verschiedene Klima- und Vegetationsgebiete so scharf trennen möchten, wie hier die oben angedeutete Linie. Die Kultur- und Besiedelungsverhältnisse lassen jene Grenze auch deutlich genug erkennen. Während Woeikof an der Strasse von Zarizyn nach dem Mineralbade Pjaetigorsk westlich von den Ergenihügel zahlreiche Ansiedler traf, fehlen die Kolonisten in der Kaspischen Niederung völlig.[2]) In der That brauchen wir nur eine gute Karte des südöstlichen Russland zur Hand zu nehmen, um den Unterschied schon an der Anzahl der Ortsnamen rasch herauszufinden. Westlich von den Ergenihügeln und jener Verlängerungslinie (s. die Karte Nr. 55 in Stieler's Handatlas) treffen wir noch eine ziemliche Anzahl von Ortschaften, darunter manche erst in neuerer Zeit angelegte, und auch einzelne deutsche Ansiedlungen fehlen nicht. Hier zog auch immer die alte Heerstrasse der Russen zum Kaukasus durch,[3]) hier führt uns in neuester Zeit die Eisenbahn von der Donmündung bei Rostow bis an den nördlichen Eingang der Terekschlucht bei Wladikawkas. Oestlich aber von der Grenze wird noch lange keine Eisenbahn erbaut werden, hier sehen wir noch grosse menschenleere Striche angedeutet, hier verzeichnet die Karte wenige Ortschaften, aber desto zahlreichere Salztümpel. Hier ist noch immer das Gebiet halb- oder ganznomadischer, echt asiatischer Völkerschaften, wie der Kirgisen und Kalmüken. Während die Russen westlich von den Ergenihügeln in einer breiten Zone bis zum Kaukasus und darüber hinaus vorgerückt sind, folgen sie im Osten nur den

[1]) Ergänzungsheft Nr. 38 zu Peterm. Mitth. Gotha 1874, p. 19.
[2]) Woeikof l. c.
[3]) Kohl, die geographische Lage der Hauptstädte Europas, Leipzig 1874, p. 416.

Flussläufen (Wolga und Jaik, s. u.) sowie der Küste des Kaspischen Meeres.[1]) So lässt auch die Verteilung der Völkerstämme die vorhandene physische Grenze hier deutlich genug erkennen. Uebrigens ist auch das Guthe-Wagnersche Lehrbuch (4. Aufl. p. 244) geneigt, die Wolgahöhen bis zum Manytsch als Grenze anzuerkennen.

4. Die Jaiklinie und die Embalinie.

Alle Verteidiger der im letzten Abschnitt besprochenen Grenze benutzten das Uralgebirge nur von seinem Nordende bis in die Gegend von Sterlitamak und Orenburg, also etwa bis zum 51. Breitengrad und führten die Grenze dann westlich abbiegend weiter. Es kann nicht auffallen, wenn es Einzelnen passender erschien, die nordsüdliche Richtung noch länger beizubehalten und dem Flusse Jaik[2]) oder auch der Emba zu folgen und so das Kaspische Meer zu erreichen. Das niedrige Mugodschargebirge mit dem Berge Airuk[3]) hat geringere Beachtung gefunden, obwohl es mit demselben Rechte als ein Ausläufer des Ural betrachtet werden kann wie der Obtschei-Syrt.

Nachdem Gaspari[4]) die Vorschläge von Hase und Pallas ausführlich erläutert hat, bringt er als eigene Idee folgende Linie: Von der Kubanmündung bis zur Quelle dieses Flusses, dann in südöstlicher Richtung (ohne nähere Angabe) bis an das Kaspische Meer. Nun wird der Jaikfluss aufwärts verfolgt bis zur Ilekmündung.[5]) Da biegt die Grenze nördlich ab, wird nun eine rein politische und „folgt den westlichen Grenzen der Ufaischen, Permischen und Tobolskischen Statthalterschaft bis zum Eismeer". Sicher ist die hier gewählte Grenze so verfehlt wie möglich, Gaspari macht auch selbst noch einen anderen Vorschlag (siehe p. 96). Viel brauchbarer sind die Bestimmungen Volgers, welcher[6]) den Kuban, den Terek, den ganzen Jaik und endlich das Uralgebirge als passende Scheide benutzen will. Der dänische Naturforscher Schouw entschied sich für den Kaukasus, das Kaspische Meer und das

[1]) Ergänzungsheft Nr. 54 zu Peterm. Mitth. Tafel 2.

[2]) Jaik ist der alte Name des Flusses Ural, der bis zum Jahre 1775 Gültigkeit hatte. Vgl. Müller l. c. Th. 1, Abth. 1 p. 39. Um eine Verwechslung mit dem Gebirge Ural zu vermeiden, ist er hier wieder aufgenommen worden.

[3]) Vgl. Humboldt Centralasien (Ausg. v. Mahlmann), Bd. 1 p. 275 ff.

[4]) Gaspari, Handb. der neuesten Erdbeschreibung, Bd. 1, Weimar 1797 p. 523.

[5]) Gaspari sagt nur: Die Grenze folgt den Fluss Ural hinauf, bis dahin, wo sie diesen Fluss verlässt und zieht sich hierauf an den westlichen Grenzen der Ufaischen Statthalterschaft. An der Ilekmündung musste also die Grenze den Fluss etwa verlassen.

[6]) Volger, Handbuch der Geographie, Hannover 1833, Bd. 1 p. 25.

Gebirge Ural;[1]) es geht aus dieser Bestimmung nicht klar hervor, ob er den Jaik oder die Emba als Grenzfluss betrachtet wissen wollte. Da jedoch Schouw auf kleinere Gewässer, wie die Emba doch ist, in seinem Werke überhaupt keine Rücksicht nimmt und den Jaik nicht unter den innerhalb Europa's belegenen Flüssen aufführt, glaube ich, dass Schouw mit seiner Grenze nicht über den Jaik hinausgehen wollte.

In neuerer Zeitwird die Jaiklinie von Sonklar[2]) und im Guthe-Wagnerschen Lehrbuch angeführt.[3]) Wir sahen jedoch bereits, (vgl. § 3 p. 95), dass letzteres Werk eine Grenzbestimmung bevorzugte, welche sich an Strahlenberg, dann aber auch an Woeikof anschliesst.

Noch angemessener, weil geradliniger verlaufend musste den Geographen die Embalinie erscheinen, welche auch gestattet, die oben erwähnten Mugodscharhöhen in die Grenzlinie aufzunehmen. Auch diese Linie findet sich bei Gaspari neben anderen (s. o.) in Vorschlag gebracht. Gaspari[4]) will den 77. Grad O. von Ferro von der Waigatzschen Strasse bis dahin benutzen, wo er auf die Emba trifft, dann sollte die Grenze der Emba bis zum Kaspischen Meere folgen. Ohne weitere Begründung wird die Embalinie bei Bahnert[5]) als Grenze angenommen, Wappaeus aber will den kleinen Fluss namentlich deshalb zur Grenze zweier Erdteile erheben,[6]) weil er parallel dem vom Südende des Ural zum Plateau Ust-Urt gehenden Gebirgszuge (also dem Mugodschar) fliesse. Was uns betrifft, so können wir die beiden Steppenflüsse Jaik und Emba schon deshalb nicht als Grenze annehmen, weil auf diese Weise das Naturgebiet der Kaspischen Steppen, welches nur einem Erdteile angehören kann, zwischen Europa und Asien geteilt würde. Bisher sind keine Nachrichten bekannt geworden, die uns den Jaik oder die Emba als wichtige geologische, meteorologische oder pflanzengeographische Scheiden erkennen liessen.

5. Die Ob- und Jeniseilinie.

Schon früher hatten wir (p. 87) Versuche zu erwähnen, auch Teile der westsibirischen Tiefebene in Europa's Umfang

[1]) Schouw, Europa. Deutsche Ausgabe, Kiel 1833 p. 52.
[2]) Sonklar, Leitfaden der Geogr. von Europa, 2. Aufl. Wien 1876 p. 31.
[3]) Guthe-Wagner, Lehrbuch der Geographie, Hannover 1879 p. 243.
[4]) Gaspari l. c. p. 525.
[5]) Roon, Militärische Länderbeschreibung von Europa. Bd. 1, Berlin 1837, p. 1. In diesem Werke sind pp. 1—263 von Bahnert verfasst, siehe Roon's Vorrede p. VII. Ueber Roon selbst vgl. p. 93.
[6]) Wappaeus' Handbuch, Bd. 3, Abth. 1. Leipzig 1848—64, p. 3.

einzuschliessen; mit grosser Entschiedenheit wurden sie namentlich von Gmelin erneuert.

Dieser ausgezeichnete Beobachter der sibirischen Natur hatte nämlich wahrgenommen, dass erst am Jenisei die organische wie anorganische Natur sich merklich ändere und von der europäischen abzuweichen beginne.[1]) Gmelin glaubte erst am Jenisei Asien wirklich betreten zu haben. Die ganze Physiognomie (facies) des Landes schien ihm eine andere zu werden, Tiere und Pflanzen traten nun auf, die er in Europa niemals gesehen hatte. Mit Recht bemerkt Peschel,[2]) dass an eine solche Unterscheidung der Erdräume (nach ihrer Physiognomie, Pflanzen- und Tierwelt) vor Gmelin noch kein Geograph gedacht habe. Gmelins Bemerkungen, die zudem in der Vorrede eines rein botanischen Werkes versteckt waren, scheinen keineswegs allgemeine Beachtung gefunden zu haben. Man scheute sich auch wohl vor einer so weiten Entfernung von der traditionellen Dongrenze. Neuere Untersuchungen haben freilich gezeigt, dass die Scheidung der europäischen und der asiatischen Natur an der Jeniseilinie keineswegs so scharf ist, wie Gmelin, wohl auch beeinflusst durch den fesselnden und ungewohnten Anblick des damals noch so wenig bekannten Landes, zu erkennen glaubte. Grisebach[3]) kam zu der Ueberzeugung, dass gerade die Physiognomie der organischen Natur sich von Frankreich bis Kamtschatka nicht wesentlich ändere, wenn auch die Arten zum grossen Teil verschiedene sind. Auch Kittlitz hatte gefunden, dass sich selbst in Kamtschatka noch die Physiognomie des mittleren und nördlichen Europa auffallend wiederhole. Der Jenisei erscheint uns also kaum als eine passende Grenze.

Wenn Reclus wiederum die alte Seeverbindung der aralokaspischen Depression mit dem Eismeere als natürliche Grenze hinstellt[4]) so wissen wir, dass bereits Carl Ritter ähnliche Ansichten wenigstens beiläufig ausgesprochen hatte (p. 93). Der französische Geograph versucht auch nicht, die Grenzlinie genauer zu fixieren und mit seiner allgemeinen Definition ist den Geographen wenig gedient. Erwähnungswert ist noch, dass Reclus die Manytschsenke als weitere Grenzlinie betrachtet, den Kaukasus also völlig von Europa ausschliesst.

---

[1]) Gmelin Flora Sibirica, Petrop 1747. Bd. 1. p. XXXI. Diese Vorrede zu dem speciell botanischen Teile des Werkes ist geographisch höchst bemerkenswert. Die wichtigsten Worte Gmelins lauten: Non ego Asiam ingredi mihi visus sum, antequam Jeniseam fluvium attingerem. Animalia in eam usque regionem vix ulla vidi quae non etiam aleret Europa . . . vix alia vegetabilia et terrarum lapidumque genus vix aliud.

[2]) Peschel, Geschichte der Erdkunde, 2. Aufl., München 1877 p. 46.

[3]) Die Vegetation der Erde, Leipzig, 1872. Bd. 1, pag. 72.

[4]) Reclus, Nouvelle Géographie universelle. Paris 1876, Bd. 1 p. 11.

In jüngster Zeit hat Wisotzky in Königsberg erklärt, dass die Grenze zwischen Europa und Asien jedenfalls östlich vom Ural zu suchen sei[1]) und zwar schlägt er die Flussläufe des Ob, Irtisch und Tobol, sodann aber die Linie der tiefsten Depression von der Quelle des Tobol bis zum schwarzen Meere als Grenzscheide vor. Offenbar würde diese Linie das Kaspische Depressionsgebiet ebenso zerreissen wie die früher besprochenen Jaik- und Embalinien.

6. Die politische Grenze der Gegenwart.

Wir könnten hier unser Zeugenverhör schliessen, wenn nicht noch eine Stimme unberücksichtigt geblieben wäre, die sicher gehört zu werden verdient. Wir wissen noch nicht, wie denn die russische Regierung ihre asiatischen Gouvernements von den europäischen sondert. Humboldt berichtet zwar, im russischen Kanzleistil sei nie von europäischen und asiatischen Provinzen die Rede[2]) und wenn er gleichwohl anführt, dass auf dem Rücken des Ural, im Distrikt von Nischnei-Tagilsk auf der Wasserscheide zwischen den Gebieten der Tschussowaja (w.) und der Tura (o.) auf einem alten Fichtenstamm gegen W. das Wort Europa, gegen O. das Wort Asien zu lesen sei, sagt er doch nirgends, dass dies auf amtliche Anordnung eingegraben sei.[3]) Aber auch die blossen Gouvernementsgrenzen müssen gerade im Uralgebiet und in der Kaspischen Steppe von besonderer Bedeutung für uns sein, denn die Grenzen grösserer politischer Unterabteilungen werden sich immer nach der physischen Natur des Landes, nach seiner Wegsamkeit, seiner Kulturfähigkeit etc. zu richten haben und thun es auch meist, da sich auffallendere Missgriffe bald empfindlich bestrafen würden. Unsere wichtigsten Handatlanten haben sich nun, wie Peschel-Krümmel[4]) richtig bemerkt, „stillschweigend" dahin geeinigt, die Ostgrenze der Gouvernements Archangelsk, Wologda, Perm, Ufa, Orenburg, Samara, Astrachan und die Südgrenze des Russischen Reiches im Süden vom Kaukasus[5]) „gleichsam für den täglichen Handgebrauch" auch als Grenze zwischen Europa und Asien farbig hervorzuheben. Wie ver-

[1]) Wisotzky. Die Vertheilung von Wasser und Land an der Erdoberfläche. Königsberg 1879, These Nr. 1.

[2]) Centralasien, Bd. 1 p. 241, Anm. 2.

[3]) Vgl. indessen, was Hochstetter (Ueber den Ural, Berlin 1873, p. 19) über die Markierung der Grenze anführt.

[4]) Peschel-Krümmel. Europ. Staatenkunde. Leipzig 1880, Bd. 1, Abt. 1 p. 5.

[5]) Durch jede neue Erwerbung Russlands in diesen Strichen werden also auch neue Gebiete Europa (wenigstens auf unseren Karten) einverleibt. So ziehen Stieler u. A. das Gebiet von Kars und Batum seit dem Berliner Vertrage zu Europa.

hält sich nun dieser Grenzzug zu den grossen natürlichen Abteilungen des Bodens, sowie zu den Kultur- und Bevölkerungsverhältnissen? Zunächst fällt es uns auf, dass die Uralkette nicht auf ihrer ganzen Länge mit der Grenze zusammentrifft. Die Gouvernements Perm, Ufa und Orenburg greifen sehr weit nach O. hinüber, so dass noch die Bewohner von Werchoturje, Irbit, Schadrinsk und Troizk, mithin Anwohner von Obzuflüssen ihre Gouvernementshauptstädte auf dem entgegengesetzten Abhange des Ural aufsuchen müssen. Aber gerade diese auffallende Bestimmung ist in den natürlichen Verhältnissen tief begründet. Die bei weitem grösste Anzahl der wichtigen Berg- und Hüttenorte des Ural findet sich nämlich nicht auf der westlichen, sondern gerade auf der östlichen Seite des Gebirges. Hochstetter, Süss und Andere haben nachgewiesen, dass es schon der ganze Aufbau des Gebirges mit sich brachte, dass die Bergbauthätigkeit auf den Ostabhang angewiesen blieb.[1]) Das Vorkommen des Goldes, sagt Hochstetter a. a. O., ist an die krystallinischen Schiefergesteine, das Vorkommen von Eisen und Kupfer an die Zone der Eruptivgesteine, das Vorkommen der Edelsteine an Granit und Glimmerschiefer gebunden; alle diese Gesteine aber finden wir vorzugsweise an der Ostseite des Gebirges. Ist dem aber so, dann musste die erzreichere Seite des Ural auch die in der Kultur rascher voranschreitende werden. Die Reisenden schildern uns übereinstimmend den erfreulichen Eindruck, den die europäisch aussehenden Baulichkeiten und die rege Betriebsamkeit in den Bergstädten am Ostabhang nach dem langen Wege durch die ausgedehnten, schwach bewohnten Waldungen des sanfteren Westabfalles hervorrufen. Der Ostabfall des Ural mit seinen Erzgruben und Hüttenwerken erscheint dem von W. kommenden Beobachter gleichsam als der letzte Aussenposten europäischer Civilisation vor den asiatischen Einöden.[2]) Auch halten sich die Bewohner von Katharinenburg und Werchoturje nicht mehr für Asiaten als die von Kasan oder Orenburg.[3]) Indem also die russische Regierung die ergiebigen Bergreviere mit den westlicheren Gouvernements und nicht mit dem schon echt sibirischen Gouvernement Tobolsk vereinigte, hat sie auch durch die administrative Einteilung darauf hingewiesen, dass jene Landstriche ihrer Physiognomie nach — die eben wieder durch das Mineralvorkommen bedingt ist — Europa weit ähnlicher sind als Asien.

---

[1]) Hochstetter, Ueber den Ural. Berlin 1873 p. 25. Süss, Die Zukunft des Goldes. Wien 1877 p. 263. vgl. Süss, Die Entstehung der Alpen. Wien 1875 p. 124.

[2]) Dass sich im Altai ähnliche Bergorte finden, geht uns hier nichts an, da Niemand die Grenzen Europas so weit ausdehnen wird.

[3]) Humboldt l. c. Bd. 1, p. 241 Anm. 2.

Das Hauptgebiet des Bergbaues findet sich aber nur zwischen dem 52. und dem 60. Breitengrade; höher im Norden, wo der Bergbau schon des rauheren Klimas wegen nicht mehr so recht gedeihen will, war also keine Veranlassung gegeben, die Grenze vom Kamme des Gebirges, dem sie im Ganzen folgt, abzulenken. Im Süden schliesst sich die Grenze eine Strecke an den Südostabfall des Obtschei-Syrt an, durchschneidet aber dann ziemlich willkürlich die Steppen der Depression (vgl. die Karte) um zwischen Jaik- und Wolgamündung das Kaspische Meer zu erreichen, das dann die Grenze bildet. Die Hereinziehung weiter transkaukasischer Gebiete in den Umfang des sog. Europäischen Russlands endlich, ist, wie wir sehen werden, weder physisch noch durch die Kulturverhältnisse gerechtfertigt.

Schluss.

Die grosse Menge der vorgeschlagenen Grenzlinien zeigt deutlich, wie schwierig die Auffindung einer allen Ansprüchen genügenden Grenze gerade in unserem Fall ist. Auch wir können nicht versuchen wollen, eine Frage endgültig zu lösen, welche in gewissem Sinne überhaupt keine dauernde Lösung zulässt. Man hat häufig zwei Probleme vermengt, die nur gesondert betrachtet werden sollten, indem man nach einer Grenze suchte, die gleichzeitig als Naturgrenze und als Grenze der europäischen Kultur aufgefasst werden könnte. Ohne Zweifel ist der Fortschritt der Kultur in hohem Grade von der Bodenbeschaffenheit, der Fruchtbarkeit, der Pflanzen- und Tierwelt eines Landstriches abhängig und wir könnten für die Richtigkeit dieses Satzes mehrere Beispiele anführen.

Wohl wird z. B. die Kaspische Steppe durch die Zusammensetzung ihres Bodens und ihr regenloses Klima noch auf sehr lange Zeit europäischer Kultur verschlossen bleiben, und die Linie, welche den Umfang dieser Steppe hervorhebt, ist, wie wir sahen, zugleich Natur- und Kulturgrenze. Aber im Kaukasus und besonders im Ural, wo die Ausbreitung europäischer Verhältnisse an das Vorkommen erzreicher Schichten geknüpft war, ist die orographische Grenze dieser Gebirge nicht mit der Kulturgrenze ohne Weiteres identisch; der Mugodschar, jener südliche Ausläufer des Ural ist nur wenig anbaufähig und im hohen Norden des Ural stehen Volksdichtigkeit und Wegsamkeit an beiden Abhängen auf gleich niedriger Stufe. Ebenso ist im Kaukasus die abendländische Civilisation bisher nur streifenweise vorgedrungen. So erfreuliche Lichtpunkte Tiflis[1]) und einige andere Plätze bieten, so wild sieht

[1]) Vgl. Ausland 1882, p. 78.

es noch in den höheren Teilen des Gebirges aus, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass der Ausbau der Eisenbahn bis an den Eingang der Terekschlucht bei Wladikawkas und noch mehr der Linie von Poti nach Tiflis, sowie die Anlegung besserer Strassen den Kaukasus in seiner Kulturentwickelung rasch fördern müssen. Das wird in noch viel höherem Grade der Fall sein, wenn das Projekt einer Ueberlandbahn nach Indien über den kaukasischen Isthmus ins Leben treten sollte.[1]) Für jetzt aber dürfen wir nicht versuchen, im Kaukasus eine Uebereinstimmung zwischen Natur- und Kulturgrenze herauszubringen, die doch nur eine gezwungene sein würde.

Wollen wir aber eine Naturgrenze ohne Rücksicht auf die Kulturverhältnisse und die politische Zugehörigkeit der betreffenden Landschaften ermitteln, so haben wir eine Teilung grosser orographischer Provinzen, besonders also eine Teilung von Gebirgen sorgfältig zu vermeiden. Die neueren Forschungen über den inneren Bau und die Entstehung der Gebirge, so wenig abgeschlossen sie auch in manchen Beziehungen noch sein mögen, haben uns doch wenigstens die wertvolle Erkenntnis verschafft, dass jedes Gebirge nur in seiner Gesamtheit richtig aufgefasst und geschildert werden kann. Es würde jetzt nicht mehr gestattet sein, in einem geographischen Lehrbuche die nördlichen Vorketten der Alpen etwa bei Gelegenheit der Besprechung Centraleuropas zu schildern, die Venetianer- und Lombardischen Alpen aber in die Beschreibung Italiens einzuflechten; die Alpen bilden eben für sich eine der orographischen Provinzen Europas. Ist dem aber so, dürfen wir auch nicht mehr die Kammlinie der Alpen oder eines ähnlichen Gebirges zur Abgrenzung solcher Abteilungen benutzen, sondern nur den Fuss des Gebirges.[2]) Das Alpenland ist da zu Ende, wo die letzten Erhebungen der Alpen sich in der oberitalienischen Ebene verlieren, das Gebiet des Ural (und damit Europa) werden wir gegen Osten da begrenzen müssen, wo das Tiefland Westsibiriens beginnt. Auch würde gerade der Kamm des Ural, der so wenig scharf hervortritt und oft noch von bedeutenden Einsenkungen durchsetzt ist, sich zu einer Grenzscheide zwischen zwei Erdteilen schlecht eignen. Versichern doch alle Reisenden, dass die eigentliche Passhöhe des Ural kaum zu bemerken ist. Dagegen wäre die Grenzscheide zwischen dem Uralsystem und der westsibirischen

---

[1]) Radde, Ergänzungsheft Nr. 36 zu Peterm. Mitth. Gotha 1874 p. 69—71.

[2]) Es versteht sich von selbst, dass die Kammlinie eines Gebirges für meteorologische, pflanzen- oder tiergeographische Gebiete eine Grenzscheide von äusserster Wichtigkeit sein kann, hier betrachten wir aber nur das Bodenrelief als solches.

Tiefebene, oder kürzer der Ostfuss des Ural vom Eismeere bis zum Südende des Gebirges Mugodschar sicherlich eine nicht unpassende natürliche Grenze zwischen Europa und Asien. Da Nowaja Semlja nur als eine nördliche Fortsetzung des Uralsystems zu betrachten ist, ziehen wir auch diese Doppelinsel physisch zu Europa, wie das auch die Russen meist thun. Dass bei jener Abgrenzung das Gebiet einer Anzahl von Zuflüssen des Ob teils zu Europa teils zu Asien geschlagen wird, darf uns nicht befremden, da es der mächtigen Wolga nicht anders ergeht und überhaupt nur wenige grössere Flüsse ihren ganzen Lauf innerhalb derselben orographischen Provinz vollenden. Vom südlichen Endpunkte des Mugodschargebirges [1]) bis zur Wolga nördlich von der Stadt Kamyschin benutzen wir dann die Grenze zwischen dem Uralsystem und der Kaspischen Steppe oder den Südfuss des Obtschei-Syrt als Erdteilgrenze, sodass also dieser so oft erwähnte Höhenrücken auch in unserer Auffassung der Naturgrenze eine wichtige Stelle einnimmt. Wir kreuzen dann die Wolga unter 50° 20′ N., also im Gouvernement Saratow und dürfen nun fast fünf Breitengrade hindurch dem Ostfusse des mächtigen russischen Centralplateaus folgen. Die Namen für den Ostrand dieses Plateaus, der sich durch fast gebirgsartige Formen und Höhen auszeichnet, wechseln mehrfach. Bis Zarizyn haben wir es mit den Wolgahöhen, oder dem Wolgaischen Bergufer zu thun, von da ab verfolgen wir den Ostfuss der schon mehrfach erwähnten Ergenihügel bis zu den Tscholon-Chamur-Bergen, die wir unter 45° 40′ N. als die südöstliche Ecke des grossen Plateaus betrachten können. Wir stehen jetzt an der Senke des Manytsch und damit vor der Frage, wie wir uns dem System des Kaukasus gegenüber verhalten sollen. Wir könnten freilich dem Südrande des russischen Plateaus folgen und so dem Manytsch entlang das Asowsche Meer erreichen; dann würde aber der Kaukasus ganz und gar Asien zufallen. Nun möchte ich mit dem Namen Kaukasus nur das Gebirgsland bezeichnen, welches im N. vom Manytsch, im S. von dem Thale des Rion und dem des Kur begrenzt wird; alles was noch weiter südlich liegt, ist schon als Armenisches Hochland zu betrachten. Kaukasus und Armenisches Hochland sind aber nicht völlig getrennt, sondern durch den schmalen Sattel des Meskischen Gebirges [2]) wenn auch nur schwach mit einander verbunden. Die orographische Beschaffenheit des Kaukasus ist aber von der des Armenischen Hochlandes grundverschieden [3]),

[1]) Stielers Handatlas Nr. 49 oder 62, später Nr. 53 und 55.
[2]) Radde l. c. p. 5.
[3]) Ebenda.

der Kaukasus ist ein Kettengebirge ähnlich den Pyrenäen oder der spanischen Sierra Nevada, sein Kamm ist oft ein äusserst schmaler; das südliche Hochland dagegen ist, wie schon der Name sagt, ein Plateau mit einzelnen aufgesetzten noch höheren Gipfeln und Ketten und darf mit ähnlichen Bildungen in Kleinasien, Persien und Centralasien verglichen werden. Der Kaukasus ist ein Gebirge von europäischem Typus, das Armenische Plateau trägt schon ächt asiatische Züge. Der Kaukasus darf also wohl als gesonderte orographische Provinz aufgefasst werden und zwar als eine Provinz Europas.

Unsere Grenze überschreitet nun den Manytsch ein wenig östlich von der Bifurkation und hält sich zuerst am Ostfuss der Vorhöhen des Kaukasus, dann am nordöstlichen Fuss des Gebirges selbst. Der Kaukasus ist nicht etwa, wie es minder genaue Karten oft angeben, am Kuban schroff abgeschnitten, sondern Vorketten lassen sich noch bis an den westlichen Manytsch verfolgen, Radde bezeugt ausdrücklich,[1]) dass noch zwischen dem mittleren Kuban- und Tereklaufe ausgedehnte breitrückige Hügellandschaften zu finden sind, selbst nördlich von Stawropol ist das Terrain noch bergig genug. Von der Manytschkreuzung bis Mosdok verläuft unsere Grenze ziemlich genau von N. nach S., von Mosdok verfolgen wir den Terek bis dahin, wo er wieder nach N. abzubiegen beginnt, also etwa bis Tscherwlennaja. Dann gehen wir, den Sulak kreuzend, gerade auf den Hafenplatz Petrowsk am Kaspischen Meere los, dessen Küste nun bis zum 40. Breitengrad die Grenze bildet. Die Stadt Baku würde nach unserer Annahme noch zu Europa gehören, die Mündung des Kur aber nicht mehr. Wir haben nun den Südrand des Kaukasus erreicht und verfolgen ihn in meist geringer (nur anfangs bedeutenderer) Entfernung vom Flusse Kur bis an den Uebergang über das Meskische Gebirge. Diesen Querriegel müssen wir überschreiten und haben dann die Wahl, ob wir dem Südwestfuss des Kaukasus, oder dem Nordabfall des Armenischen Hochlandes folgen wollen. Letzterer Weg dürfte empfehlenswerter sein[1]) und wir erreichen endlich den Pontus südlich von der Hafenstadt Poti.

So wäre der Kaukasus die äusserste Vormauer Europas gegen SO., wie der Ural gegen das sibirische Tiefland. Mag aber auch die eben angedeutete Grenzlinie den natürlichen Abteilungen des Bodens wenigstens einigermassen gerecht werden, so wird man doch für den täglichen Gebrauch immer viel

[1]) Radde l. c. p. 5.

[2]) Radde l. c. p. 20 ff. Nach Raddes Schilderungen ist der Charakter des Riongebietes doch mehr europäisch als asiatisch.

mehr geneigt sein, die Grenze da zu ziehen, wo europäische Verkehrsmittel und europäische Kultur ihr Ende finden. Eine solche Grenze kann aber nie eine dauernde sein, sie ändert sich mit dem langsamen, aber doch merkbaren Vordringen der Civilisation gegen Osten und Südosten. Wenn zu den Zeiten Herodots kein Bedürfnis vorhanden war, zwischen dem heutigen Russland und Nordasien eine Schranke zu ziehen, wenn man im Mittelalter und selbst noch im 16. und 17. Jahrhundert zweifelhaft sein konnte, ob nicht ganz Russland von Europa auszuschliessen sei, so herrscht jetzt umgekehrt das Bestreben vor, die Grenzen unseres Erdteils im O. immer weiter und weiter zu ziehen. Die russischen Eisenbahnen haben Tiflis, Wladikawkas, Orenburg und Jekaterinburg[1]) bereits erreicht und ihre Forsetzung nach Sibirien und Centralasien wird eine der Aufgaben der nächsten Zeit sein. Sind aber jene Bahnen einmal vollendet, sind die jetzt noch menschenarmen Gebiete östlich vom Ural und im russischen Turkestan mit Ansiedlungen und Städten bedeckt, dann wird auch jene jetzt gebräuchliche konventionelle Grenze Europas ihre Geltung allmählich einbüssen und die Kartenzeichner werden abermals Gebiete, die man sonst ohne Widerspruch Asien überliess, unserem Erdteil einverleiben.

[1]) Wobei das noch fehlende Mittelstück von Nischnei-Nowgorod bis Perm durch Dampfschifffahrt einstweilen ersetzt wird. Uebrigens geht auch eine Eisenbahn von Zarizyn nach Astrachan jetzt ihrer Ausführung entgegen.

Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Leipzig im Jahre 1881.

Veröffentlicht
von der
Direktion der Sternwarte.

Die meteorologischen Beobachtungen, von denen hier die Resultate folgen, sind auf der Sternwarte im Johannisthale zu Leipzig (unter 51° 20′ 6″ nördlicher Breite, 49^m 34.0 östlicher Länge von Greenwich, 4^m 0.9 westlicher Länge von Berlin und in 119 Meter Höhe über der Ostsee) täglich dreimal und zwar früh um 6 Uhr, Nachmittags um 2 Uhr und Abends um 10 Uhr ausgeführt.

Weitere Beobachtungen, die früh um 8 Uhr, Mittags um 12 Uhr, Nachmittags um 1 Uhr und Abends um 8 Uhr angestellt worden sind, dienen teils zur Kontrolle, teils werden sie anderweitig veröffentlicht.

Wir geben wegen Mangel an Raum, und weil die Einzelbeobachtungen in den „Meteorologischen Beobachtungen deutscher Stationen“ veröffentlicht werden, nicht wie bis zum Jahre 1876 die Einzelbeobachtungen, sondern nur die täglichen Mittel, und zwar das Mittel der Barometerstände, reduciert auf 0°, das Mittel der beobachteten Temperaturen, der absoluten und relativen Feuchtigkeit und der beobachteten Bewölkung, sowie noch die Höhe der Niederschläge aus Regen und Schnee zusammen. Unter den Tabellen sind jedesmal für den betreffenden Monat die Tage mit Niederschlägen, Schnee, Nachtfrost, Gewittern u. s. w. aufgeführt. Nach den Uebersichten für die einzelnen Monate folgen die fünftägigen Mittel des Luftdrucks, der Temperatur, der absoluten und relativen Feuchtigkeit, sowie die Monats- und Jahresmittel der einzelnen Elemente nebst den Extremen für Luftdruck und Temperatur, diese Daten ganz wie in den früheren Jahrgängen.

Das zu den Beobachtungen des Luftdrucks angewandte Barometer ist ein Heberbarometer von Götz und Krille in Leipzig mit 3 Schenkeln und wird im dritten Schenkel jedesmal vor der Ablesung ein Glasstab in das Quecksilber gesenkt, wodurch dasselbe in den beiden andern Schenkeln gleich-

mässig steigt und gleiche Kuppen annimmt. Das Barometer ist mit mikroskopischer Ablesung; die Skala hat Millimeterteilung, durch Nonius kann man direkt 0,05 Millimeter ablesen.

Die Temperaturen am Psychrometer sowie am Thermometrographen sind in Celsiusgraden beobachtet; die absolute Feuchtigkeit (Dunstdruck in Millimetern) und die relative Feuchtigkeit (in Prozenten) sind berechnet nach Jelinek's „Psychrometertafeln für das hundertteilige Thermometer nach den von Herrn Direktor Dr. Heinrich Wild berechneten Tafeln bearbeitet. 2. Aufl. Wien 1876."

Die Winde sind nach 16 Richtungen beobachtet, doch für die Uebersichten am Schluss nach den bekannten Formeln auf 8 reduciert. Die Berechnung der mittlern Windrichtung nach der Lambert'schen Formel ist weggelassen, weil diese Angabe zu geringen Wert hat.

Die Windstärken sind nach der Beaufort'schen Skala geschätzt, nach welcher bedeutet:

0 = Windstille,	1 = leiser Zug,
2 = leichter Wind,	3 = schwacher Wind,
4 = mässiger Wind,	5 = frischer Wind,
6 = starker Wind,	7 = harter Wind,
8 = stürmischer Wind,	9 = Sturm,
10 = starker Sturm,	11 = harter Sturm.
12 = Orkan.	

Bei der Aufzeichnung der Windrichtung wird für Ost und den damit stattfindenden Verbindungen nicht O, sondern der internationalen Vereinbarung gemäss immer E (East) geschrieben.

Die Himmelsansicht ist in Zahlen so ausgedrückt, dass 0 völliges Freisein von Wolken, 10 vollständige Bedeckung oder Bewölkung bedeutet.

Unter der Bezeichnung „heitere Tage" (in den Schlussübersichten) sind solche Tage verstanden, an denen die Summe der Bewölkung zu den drei Beobachtungszeiten um 6, 2 und 10 Uhr kleiner als 6 gewesen ist; unter „trübe Tage" solche, an denen die Summe der Bewölkung zu den genannten drei Stunden grösser als 24 war, die zwischenliegenden Bewölkungen geben die wolkigen Tage.

Der Regenmesser ist in der Höhe von 1,4 Meter über dem Erdboden aufgestellt und hat nach den Vereinbarungen des Wiener Meteorologenkongresses ein Auffangegefäss mit runder Oeffnung von 1000 Quadratcentimeter Fläche. Die Niederschläge werden täglich früh um 8 Uhr gemessen und als gültig für den verflossenen Tag angenommen. In unseren Tabellen sind die Höhen der Niederschläge angegeben.

Tag.	1881 Januar. Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.	1881 Februar. Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.
	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.
1	759.0	−0.50	4.0	90.3	3.3	0.0	747.8	2.17	4.8	89.0	9.0	
2	764.2	−2.93	3.3	89.7	2.0		752.0	1.53	4.1	80.3	6.3	
3	762.4	−4.13	2.9	88.0	0.0		751.3	2.07	4.6	87.7	6.3	
4	756.8	−3.70	3.3	93.7	6.3		746.8	1.43	4.4	86.3	0.3	
5	759.2	−0.40	3.9	87.0	9.3		742.2	1.07	4.2	85.7	5.7	
6	767.8	−3.20	3.1	86.0	0.0		740.8	1.90	4.8	91.0	9.0	8.7
7	765.6	−6.00	2.8	95.0	6.7		751.7	−2.00	3.2	79.7	6.7	0.5
8	758.3	−3.20	3.4	93.7	4.3	1.5	735.6	3.50	4.6	77.7	9.7	0.1
9	757.3	−5.67	2.9	97.7	9.3		738.5	3.23	4.9	84.7	10.0	1.1
10	745.9	−4.30	3.2	94.3	8.3	1.6	731.4	4.00	5.3	85.7	9.7	3.7
11	745.5	−3.63	3.1	89.7	9.7	0.0	728.3	1.73	4.7	89.3	9.3	8.2
12	742.9	−5.33	2.8	90.0	9.0		743.6	−5.20	2.6	84.0	10.0	1.8
13	739.0	−7.57	2.4	92.7	10.0	3.2	752.4	−6.30	2.4	85.3	10.0	0.1
14	746.8	−15.43	1.3	95.0	9.0	2.4	754.8	−7.83	2.2	89.0	6.3	
15	745.4	−22.20	0.8	98.3	3.0		753.5	−9.17	2.0	89.0	3.3	
16	745.3	−13.20	1.5	86.0	7.3	1.1	752.9	−2.77	3.3	86.7	9.7	
17	748.7	−7.23	2.1	83.7	5.7		753.1	0.40	4.2	88.0	9.3	
18	746.3	−11.77	1.7	92.0	9.3	0.9	755.2	0.60	4.3	89.3	9.7	0.2
19	733.7	−2.53	3.3	86.7	9.7	1.7	757.9	−0.70	3.7	84.3	8.7	
20	736.3	−4.43	2.9	84.7	10.0	1.0	758.2	0.57	3.9	82.7	6.3	
21	754.0	−11.33	1.7	88.3	5.7		758.8	1.20	4.2	84.7	7.3	0.0
22	751.6	−9.53	1.9	84.0	10.0	2.3	757.7	1.13	4.0	81.3	4.3	
23	754.0	−7.00	2.4	89.7	10.0	0.0	757.4	0.70	3.4	72.7	2.7	
24	760.6	−13.33	1.4	84.7	0.0		754.9	0.60	3.4	67.0	2.3	
25	754.7	−15.57	1.1	83.7	0.0		751.8	−0.03	4.3	93.7	10.0	0.0
26	749.8	−14.97	1.2	79.3	0.0		748.8	−0.77	3.7	85.0	10.0	0.0
27	743.2	−9.17	1.8	75.0	3.0		748.5	−0.67	3.9	89.0	10.0	0.9
28	734.7	−0.67	3.9	88.0	6.3	2.5	742.6	0.83	4.4	90.7	7.3	3.2
29	735.3	3.13	5.2	90.7	8.7	1.3						
30	737.8	3.30	5.0	86.3	7.7	0.0						
31	743.6	3.37	5.2	86.3	9.0							

Januar. Tage mit Niederschlägen: 1.* 8.* 10.* 11.* 12.* 13.* 14.* 16.* 19.* 20.* 21.* 22.* 23.* 28. 29. 30.
„ „ Nachtfrost: 1.—29.

Februar. „ „ Niederschlägen: 6.* 7.* 8.* 9.* 10.* 11.* 12.* 13.* 18.* 21. 25.* 26.* 27.* 28.*
„ „ Nachtfrost: 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28.
„ „ Sturm oder stürmisch: 10. 11.

* = Tage mit Schnee.

Tag.	1881 März. Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.	1881 April. Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.
	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.
1	748.3	−1.33	3.6	86.3	9.7	0.0	749.3	3.33	3.9	70.3	3.0	8.4
2	758.2	−2.33	3.1	80.0	5.3	0.0	746.0	1.97	5.0	94.3	10.0	0.0
3	760.8	−3.80	2.7	80.3	3.0		751.6	−0.47	3.5	78.3	9.0	
4	754.2	−3.97	3.0	87.0	9.7		753.8	−0.87	2.9	69.4	2.3	
5	747.1	−3.40	3.1	87.7	10.0	2.5	749.5	1.07	3.6	74.0	4.7	
6	742.8	−1.37	3.9	92.3	10.0	16.6	746.5	2.67	4.8	86.7	9.7	
7	742.0	5.13	6.0	91.7	7.7	3.8	751.9	3.67	4.3	74.7	6.3	
8	742.6	8.07	6.0	74.3	8.0	2.8	756.7	2.53	4.1	74.6	4.3	
9	746.9	5.33	5.7	84.7	9.7	17.5	757.0	2.20	3.7	71.0	6.0	
10	746.1	7.07	6.5	86.3	9.7	6.3	756.1	4.13	4.2	71.0	7.7	
11	748.7	6.57	7.0	96.3	10.0	15.7	753.2	7.40	5.8	76.0	9.7	
12	747.5	6.80	5.6	74.3	9.0		753.3	9.47	5.7	67.0	5.3	
13	756.8	−0.87	3.5	81.0	10.0	0.0	755.9	8.23	4.9	59.3	3.7	
14	759.5	−0.47	3.2	73.3	3.0		756.2	7.67	4.4	58.3	1.0	
15	764.2	−0.93	2.9	68.0	0.0		754.4	8.80	4.7	57.7	5.0	
16	764.5	1.03	2.9	63.7	2.7		752.6	9.67	5.5	63.3	5.7	0.3
17	761.3	4.73	4.1	66.0	5.7		752.8	10.93	5.5	60.0	2.7	
18	758.6	8.33	6.5	78.3	9.7		747.6	12.43	5.7	59.7	4.0	
19	750.7	8.73	6.2	74.7	9.3		741.6	6.13	4.4	60.0	4.7	
20	744.6	6.90	6.5	87.7	10.0	14.7	741.3	3.07	3.4	64.0	3.3	
21	741.7	2.07	4.3	81.7	10.0	0.0	741.5	3.53	3.5	61.7	3.3	0.0
22	746.4	−0.77	2.8	66.0	6.0	1.4	744.0	4.73	3.9	64.7	5.7	
23	752.3	−0.43	3.2	74.7	6.3		749.1	3.77	4.6	76.3	8.7	1.1
24	738.4	6.43	5.5	74.0	9.0	10.2	750.7	6.07	4.5	66.3	8.7	
25	735.2	5.07	4.7	73.7	9.7	1.4	750.3	9.30	5.6	67.3	9.7	1.6
26	744.1	2.80	4.2	76.0	7.7	0.5	746.5	7.47	6.2	80.3	9.7	2.4
27	750.1	2.93	4.2	76.7	5.3		751.2	5.27	4.4	67.7	7.0	0.7
28	748.2	4.87	4.6	72.3	1.7		753.7	4.03	4.0	66.3	9.0	0.5
29	742.9	7.33	5.2	70.3	5.3	0.0	756.9	4.33	4.3	71.3	8.7	0.0
30	749.2	1.53	3.6	74.0	4.3	6.4	751.6	8.37	6.9	83.3	8.0	1.4
31	753.5	1.33	3.0	63.7	0.3							

März. Tage mit Niederschl.: 1.* 2.* 5.* 6.* 7. 8. 9. 10. 11. 13.* 20. 21.* 22.* 24. 25. 26. 29. 30.*
„ „ Nachtfrost: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 13. 14. 15. 16. 17. 22. 23. 24. 27. 28. 30. 31.
„ „ Sturm und stürmisch: 19. 24. 25. 26. 30.

April. „ „ Niederschl.: 2.* 3.* 16. 21.* 23. 25. 26. 27. 28.* 29*. 30.
„ „ Nachtfrost: 1. 3. 4. 5. 8. 9. 20. 21. 22.

	1881 Mai.						1881 Juni.					
Tage.	Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.	Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.
	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.
1	746.8	12.83	6.4	60.3	8.0	0.4	753.3	17.77	8.8	61.0	6.0	2.2
2	745.1	15.03	6.9	61.7	7.7	2.4	752.6	17.80	10.5	71.3	7.0	
3	744.6	15.70	7.7	62.0	6.7	19.4	751.7	19.23	10.5	66.3	5.3	
4	752.8	6.33	5.5	78.7	8.7	0.0	750.8	18.67	9.5	62.0	2.0	
5	758.3	8.13	5.9	75.7	6.0		745.4	21.17	11.2	62.0	4.3	0.0
6	761.9	11.53	6.6	69.3	3.3		737.3	21.07	10.4	60.3	8.3	8.0
7	762.8	13.83	8.6	73.3	6.7		739.6	12.80	8.4	77.3	9.7	4.9
8	761.5	10.17	5.6	62.0	3.7		742.2	8.80	7.2	85.7	10.0	2.3
9	758.0	5.83	5.9	86.0	9.7	7.1	747.3	10.50	5.7	61.7	8.0	0.9
10	761.2	4.73	4.6	72.7	9.7	0.1	749.6	9.40	5.5	63.7	10.0	0.0
11	760.9	6.03	4.1	60.0	4.0		749.7	7.93	6.7	84.0	10.0	6.0
12	758.3	7.57	4.2	55.3	4.7		750.9	8.67	7.0	84.0	9.0	0.8
13	754.6	9.10	4.4	52.3	1.0		750.1	10.10	8.3	90.7	9.7	7.8
14	751.7	12.37	5.1	50.0	0.7		751.3	11.70	8.7	85.6	9.7	0.5
15	748.5	15.20	7.2	58.4	5.0		751.5	11.97	8.1	79.0	8.0	
16	744.2	16.03	7.1	54.0	6.0		752.0	15.07	8.8	71.0	5.3	
17	751.1	9.57	5.6	63.7	6.3	0.7	753.1	15.93	9.3	71.7	5.3	
18	749.2	14.47	7.0	57.3	6.3		751.5	17.53	8.7	60.7	3.0	
19	747.7	18.00	8.1	54.0	7.3		747.8	15.17	11.9	92.0	9.7	21.8
20	752.4	14.47	9.6	79.7	9.7	0.7	750.2	17.13	12.1	83.7	5.7	8.7
21	757.9	14.77	10.4	83.7	7.0	0.0	749.2	19.87	13.0	78.7	6.3	1.9
22	762.5	13.53	7.3	66.0	4.3		748.2	25.13	14.5	64.3	3.3	11.9
23	759.2	13.77	6.9	61.0	4.7	2.2	753.3	21.80	12.8	66.3	7.0	1.2
24	754.9	12.30	9.2	86.0	9.7	3.8	757.6	18.07	11.4	76.7	8.3	22.7
25	750.9	17.37	11.9	80.7	9.7		754.1	19.47	13.7	83.7	7.7	0.0
26	747.7	15.80	11.2	84.7	7.7	6.9	751.7	15.07	12.2	95.7	9.3	23.1
27	744.9	15.27	11.5	89.7	9.3	42.4	752.5	14.80	9.8	79.3	7.3	
28	746.9	15.67	10.7	81.7	6.3	0.0	751.1	16.43	10.2	76.7	8.0	2.9
29	753.9	12.30	6.6	61.7	0.7		754.8	16.60	10.0	71.6	7.7	
30	757.5	13.20	6.3	57.7	1.0		759.2	15.27	8.3	66.3	3.3	
31	756.8	15.93	6.7	53.7	0.0							

Mai. Tage mit Niederschl.: 1. 2. 3. 4. 9. 10. 17. 20. 21. 23. 24. 26. 27. 28.
" " Nachtfrost: 11.
" " Gewitter: 2. Nchm. $5^1/_2$ — $6^1/_2$; 3. Abends $6^1/_4$ — $7^1/_2$; 26. Nchm. $4^1/_4$ — $6^1/_4$; 27. Vm. 10 — Nchm. $5^1/_2$, Abends 10—$11^3/_4$.
" " Wetterleuchten: 20. Abends $9^1/_2$; 21. Nachts $11^1/_2$.
" " Sturm oder stürmisch: 16.

Juni. " " Niederschl.: 1. 5. 6. 7. 8. 10. 11. 12. 13. 14. 19. 20. 21. 23. 24. 25. 26. 28.
" " Gewitter: 1. Nchm. $5^3/_4$—$6^3/_4$; 5. Nchm. 4.; 19. Nchm. 5—6; 21. Nchm. $4^1/_2$ bis $5^3/_4$; 23. früh bis 4; 24. Abends $6^1/_2$; 26. Vorm. 11—12; 28. Abends 8—9.
" " Wetterleuchten: 23. Abends 10; 25. Nachts 11.

Tag.	1881 Juli.						1881 August.					
	Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.	Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.
	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.
1	756.9	16.63	8.5	64.3	1.3		747.7	22.20	14.7	76.0	8.3	
2	754.1	19.73	10.6	64.0	2.7		753.1	16.80	11.9	83.7	9.0	41.2
3	754.7	22.17	11.8	62.3	6.3		758.5	16.03	10.1	77.3	5.0	
4	755.1	22.87	13.1	65.7	7.0		758.8	19.23	12.5	77.0	8.7	
5	754.5	24.40	14.8	66.3	2.3		756.9	20.67	13.8	77.7	5.0	
6	749.0	24.07	15.5	71.7	4.7	1.8	752.7	22.83	13.9	71.0	1.7	23.3
7	751.6	19.30	10.8	64.7	5.3		755.5	17.90	11.2	76.3	5.3	
8	752.2	17.37	9.7	67.7	6.0		750.0	19.90	11.5	68.7	5.0	
9	749.2	15.57	9.3	72.0	8.0	0.6	742.7	20.43	10.8	61.0	8.0	0.4
10	752.2	15.37	10.1	79.0	10.0	1.9	746.4	15.80	10.1	76.7	8.3	
11	757.5	16.67	10.1	72.7	8.7	0.0	747.1	14.50	9.4	78.7	9.0	1.5
12	756.3	20.03	11.7	70.0	2.7		744.8	15.17	9.3	76.0	8.3	8.5
13	754.7	22.17	11.3	59.0	6.0		740.2	16.00	10.8	81.0	6.7	12.7
14	759.0	20.53	10.9	63.7	2.7	0.0	744.0	14.00	9.3	80.3	8.3	0.4
15	756.1	23.33	13.1	65.0	1.3		745.3	13.30	8.7	79.3	8.0	
16	750.0	22.63	15.6	76.3	7.3	5.3	744.1	13.30	9.4	84.0	10.0	4.4
17	753.0	15.73	8.7	67.3	4.7		737.2	14.60	11.4	92.7	9.7	16.0
18	752.6	20.94	11.9	67.3	1.3		741.6	14.53	9.1	76.3	6.7	6.7
19	750.2	25.40	14.1	61.4	2.0		748.7	16.00	10.0	76.0	7.3	0.1
20	745.9	27.17	15.0	57.7	5.0		748.4	17.77	10.7	71.7	4.0	
21	749.2	16.27	11.7	84.7	8.7	26.2	748.2	12.87	9.9	89.0	8.3	6.7
22	751.6	14.70	9.7	80.0	7.0		750.2	15.13	9.8	78.3	8.0	0.0
23	752.0	17.83	10.9	75.0	8.7	1.9	748.8	16.87	10.2	74.7	7.7	
24	751.0	18.23	11.6	76.0	8.3	1.5	746.5	17.27	11.0	76.3	7.7	10.0
25	745.8	18.93	12.5	78.3	9.3	0.0	749.7	15.07	8.8	73.0	3.3	
26	738.6	18.30	12.9	83.3	9.3	6.9	746.0	17.90	10.6	71.7	7.7	
27	747.5	14.77	8.5	69.7	7.7	0.6	745.8	16.37	12.0	87.0	9.3	9.6
28	757.3	13.27	7.4	68.7	4.0	0.0	750.6	12.93	9.8	89.0	7.7	20.4
29	755.3	16.20	9.5	72.7	6.3	0.0	756.9	12.07	7.8	78.3	4.0	
30	751.4	20.00	10.9	67.3	4.3		752.0	14.23	8.8	75.3	8.0	0.0
31	747.9	22.13	11.1	57.0	7.7		749.1	14.60	10.9	89.3	7.7	9.6

Juli. Tage mit Niederschl.: 6. 9. 10. 11. 14. 16. 21. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29.
„ „ Gewitter: 6. Nchm. $4^1/_4$ — $5^3/_4$; 9. Nchm. 1 — $2^1/_4$; 16. Nchm. 12 — 1, $^1/_5$; 20. Nchm. $4^1/_2$; 21. Nachts 12 bis 22. Fr. 3; 24. Vm. $11^2/_4$ bis Nchm. $12^1/_4$; 26. Nchm. $3^1/_4$—$4^1/_4$.
„ „ Wetterleuchten: 20. Abends 10; 30. Nachts 12.

August. „ „ Niederschl.: 1. 2. 6. 9. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 21. 22. 24. 27. 28. 30. 31. (6. etwas Hagel.)
„ „ Gewitter: 1. Abds. $7^3/_4$—10; 2. Vorm. $8^3/_4$—$9^1/_2$ 6. Abds. $6^1/_2$—$8^1/_4$; 21. Nchm. $5^3/_4$; 31. Mittags 12—$12^1/_2$.
„ „ Wetterleuchten: 23. Abends 10.
„ „ Sturm oder stürmisch: 9. 25.

Tag.	1881 September.						1881 Oktober.					
	Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.	Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.
	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.
1	748.7	14.73	10.2	82.7	9.0	0.0	758.3	4.30	4.7	74.0	1.0	
2	745.0	16.80	10.9	79.0	7.7		755.4	6.80	5.4	74.7	7.0	
3	746.0	14.73	10.3	83.0	9.7	7.3	755.8	7.20	6.3	83.0	9.7	0.9
4	745.1	13.00	10.8	96.7	9.7	7.4	755.8	3.53	4.3	73.3	9.7	
5	745.7	14.10	8.4	73.3	6.7		752.1	6.80	6.7	90.3	10.0	5.7
6	747.3	15.43	11.2	86.3	8.7	4.7	757.8	4.50	4.9	79.3	5.3	7.3
7	747.3	14.13	11.5	95.7	7.7	4.2	761.5	6.03	5.3	76.7	4.3	
8	747.9	15.73	10.7	81.7	7.0		755.2	10.77	7.2	77.7	6.7	
9	746.2	14.17	9.9	82.7	5.7	0.6	745.8	8.67	7.2	85.7	8.0	4.5
10	747.6	12.63	9.3	85.3	6.3		750.9	7.83	6.3	79.6	5.3	0.2
11	748.3	12.13	9.5	90.3	8.3	2.5	750.5	6.33	5.6	81.0	4.7	
12	749.8	13.47	9.7	85.3	6.7		745.1	9.73	7.1	79.0	9.3	2.3
13	753.2	14.07	9.6	82.0	9.0	0.5	743.4	6.73	6.3	84.7	6.7	0.6
14	753.4	13.67	9.0	79.0	6.7	1.1	737.6	9.70	6.9	76.3	9.3	3.2
15	752.0	13.17	8.8	79.0	9.3	1.1	743.3	6.50	4.7	66.3	5.0	1.1
16	753.9	10.63	8.0	83.7	9.3	0.1	750.9	5.93	6.0	86.7	7.7	0.6
17	755.3	12.03	8.5	81.7	9.0		758.5	5.47	5.6	83.3	7.3	0.6
18	751.7	12.30	7.5	69.7	3.7		758.3	3.80	5.4	89.7	9.7	0.9
19	749.4	16.97	11.1	80.0	8.0	1.0	755.8	4.77	6.0	93.0	9.0	
20	749.8	14.93	10.8	86.7	6.7	2.5	753.1	5.70	6.3	92.7	10.0	
21	746.0	14.90	10.0	81.0	4.3		747.0	4.67	5.6	88.0	10.0	
22	743.1	9.87	8.3	91.3	10.0	24.4	748.4	4.17	5.0	81.3	9.7	
23	754.1	4.93	5.8	89.3	7.7		744.5	4.03	5.5	90.0	10.0	
24	762.2	4.73	5.0	79.3	0.0		743.6	2.37	5.4	98.7	10.0	11.5
25	759.7	5.27	5.1	76.3	0.0		742.6	3.13	5.4	93.7	10.0	5.1
26	756.7	8.03	6.3	79.0	5.7		749.9	3.13	4.9	85.3	9.7	3.4
27	755.6	10.17	7.7	84.7	7.3		755.8	1.17	3.7	75.0	9.3	0.0
28	756.2	10.53	8.9	94.0	9.0	7.0	751.7	0.83	3.7	76.0	5.3	
29	759.8	7.97	6.9	86.7	5.7		750.5	1.33	4.7	92.0	10.0	2.7
30	760.9	5.73	5.1	76.0	0.3		752.9	−0.33	3.7	83.0	10.0	0.4
31							754.3	−1.47	3.5	84.0	9.7	0.0

September. Tage mit Niederschlägen: 1. 3. 4. 6. 7. 9. 11. 13. 14. 15. 16. 19. 20. 22. 23. 28.
" " Nachtfrost: 25.
" " Wetterleuchten: 6. Abends nach 8; 19. Abends $6^1/_2$—8.
" " Sturm oder stürmisch: 19. 21. 22.

Oktober. " " Niederschl.: 3. 5. 6. 9. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 23. 24. 25. 26. 27.* 29.* 30.* 31.*
" " Nachtfrost: 1. 7. 28. 30. 31.
" " Sturm oder stürmisch: 10. 13. 14. 15. 16. 21. 22. 23.

* = Tage mit Schnee.

	1881 November.						1881 Dezember.					
Tag.	Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit. Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.	Barometer. Mittel.	Temperatur. Mittel.	Absolute Feuchtigk. Mittel.	Relat. Feuchtigkeit Mittel.	Bewölkung. Mittel.	Niederschlag.
	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.
1	753.4	−1.63	3.4	85.7	10.0		758.1	4.40	5.4	86.3	7.0	0.6
2	753.8	−2.40	3.2	85.3	10.0		762.1	3.20	5.3	90.7	7.0	
3	757.4	−4.30	2.6	78.0	8.3		761.0	3.07	5.0	88.3	9.3	
4	758.6	0.67	4.3	86.0	9.0	0.0	760.0	1.87	4.6	88.0	9.7	
5	757.4	7.97	6.9	85.7	8.3		759.8	0.10	4.3	91.3	10.0	
6	755.6	10.90	8.5	87.7	9.7	2.5	759.3	2.23	4.8	88.3	9.7	
7	756.2	6.93	6.7	90.0	7.0		753.3	3.20	4.5	78.7	8.0	
8	758.2	5.60	5.8	86.0	9.3	0.2	749.2	3.70	5.5	92.7	9.0	5.1
9	760.7	3.87	5.1	84.3	3.3		749.0	1.17	4.0	81.3	3.3	
10	756.8	3.80	4.9	82.3	0.0		747.7	− 0.53	3.8	86.7	4.7	
11	757.9	9.67	8.0	89.3	9.0		744.8	− 1.07	3.8	89.0	5.7	
12	757.0	9.77	7.2	80.7	9.7	0.6	751.2	0.63	4.2	87.0	9.0	
13	757.7	10.17	7.1	76.3	9.0	0.0	759.0	− 1.07	4.0	94.7	10.0	
14	759.7	8.77	7.7	90.3	9.3	1.4	760.8	− 0.07	4.0	87.7	10.0	
15	757.4	8.97	8.2	95.3	5.3		756.3	0.40	4.1	87.3	10.0	
16	754.8	6.87	6.6	88.7	6.7		751.7	1.33	4.0	79.0	10.0	
17	746.2	8.03	6.4	79.7	7.3		745.0	0.83	3.7	76.3	5.3	
18	756.3	3.27	4.8	83.0	5.3	2.1	734.7	6.73	6.2	83.0	7.3	1.8
19	762.7	1.73	4.0	78.0	5.3		741.4	3.17	4.8	83.0	7.0	0.6
20	757.2	3.47	4.3	73.7	1.3		734.0	2.60	4.5	81.0	7.0	5.3
21	753.1	5.90	5.7	80.7	5.0	0.3	735.3	2.10	4.9	91.7	9.7	4.6
22	753.2	9.57	8.1	89.3	7.3		750.9	0.30	4.2	88.3	4.7	
23	753.9	10.47	8.3	89.0	8.0	2.8	757.8	− 1.80	3.9	97.3	9.3	
24	759.8	6.63	5.6	78.0	1.0		766.4	− 1.10	4.0	95.3	8.3	0.3
25	756.0	4.13	5.6	90.0	1.0		768.1	− 3.57	3.1	88.3	4.0	
26	749.2	5.23	5.5	82.3	5.3		765.4	− 0.33	3.8	83.3	10.0	0.9
27	740.3	10.87	7.0	72.0	8.3	0.0	765.9	1.87	4.6	87.7	9.7	
28	754.0	9.23	6.7	77.3	6.7		762.9	− 0.43	4.3	95.3	6.0	
29	753.9	7.07	6.4	85.7	8.7		758.9	− 0.13	4.1	90.0	10.0	
30	758.8	4.60	5.8	92.3	8.7		754.8	− 1.70	3.9	96.7	6.3	
31							752.2	− 1.07	3.6	87.7	1.7	

November. Tage mit Niederschlägen: 4. 6. 8. 12. 13. 14. 17. 18. 21. 22. 23. 27.
„ „ Nachtfrost: 1. 2. 3. 4. 10. 19. 20.
„ „ Sturm oder stürmisch: 17. 27.

Dezember. „ „ Niederschlägen: 1. 8. 18. 19. 20. 21.* 24.* 26.
„ „ Nachtfrost: 2. 5. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 22. 23. 24. 25. 26. 28. 29. 30. 31.
„ „ Sturm oder stürmisch: 18. 19. 20.

Fünftägige Mittel.

1881.	Barometer.	Temperatur.	Absolute Feuchtigkeit.	Relative Feuchtigkeit.	1881.	Barometer.	Temperatur.	Absolute Feuchtigkeit.	Relative Feuchtigkeit.
	Mm.	C°.	Mm.	Proc.		Mm.	C°.	Mm.	Proc.
Jan. 1—5.	760.3	—2.33	3.5	89.7	Juli 5—9.	751.3	20.14	12.0	68.5
6—10.	759.0	—4.47	3.1	93.3	10—14.	755.9	18.95	10.8	68.9
11—15.	743.9	—10.83	2.1	93.1	15—19.	752.4	21.61	12.7	67.5
16—20.	742.1	—7.83	2.3	86.6	20—24.	749.9	18.84	11.8	74.7
21—25.	755.0	—11.35	1.7	86.1	25—29.	748.9	16.29	10.2	74.5
26—30.	740.2	—3.68	3.4	83.9	30—Aug. 3.	751.7	19.43	11.8	72.3
31—Febr. 4.	748.3	2.11	4.6	85.9	Aug. 4—8.	754.8	20.02	12.6	74.1
Febr. 5—9.	741.8	1.54	4.3	83.8	9—13.	744.2	16.38	10.1	74.7
10—14.	742.1	—2.72	3.4	86.7	14—18.	742.4	13.95	9.6	82.5
15—19.	754.5	—2.32	3.5	87.5	19—23.	748.8	15.73	10.1	77.9
20—24.	757.4	0.84	3.8	77.7	24—28.	747.7	15.91	10.5	78.1
25—März 1.	748.0	—0.39	4.0	88.9	29—Sept. 2.	750.1	14.49	9.7	80.9
März 2—6.	752.6	—2.97	3.2	85.5	Sept. 3—7.	746.3	14.28	10.4	87.0
7—11.	745.3	6.43	6.2	86.7	8—12.	748.0	13.63	9.8	85.1
12—16.	758.5	1.11	3.6	72.1	13—17.	753.6	12.71	8.8	81.1
17—21.	751.4	6.15	5.5	77.7	18—22.	748.0	13.79	9.5	81.7
22—26.	743.3	2.62	4.1	72.9	23—27.	757.7	6.60	6.0	82.1
27—31.	748.8	3.60	4.1	71.4	28—Oct. 2.	758.1	7.17	6.2	81.1
April 1—5.	750.0	1.01	3.8	77.3	Okt. 3—7.	756.6	5.61	5.5	80.5
6—10.	753.6	3.04	4.2	75.6	8—12.	749.5	8.67	6.7	80.6
11—15.	754.6	8.31	5.1	63.7	13—17.	746.7	6.87	5.0	79.5
16—20.	747.2	8.45	4.9	61.4	18—22.	752.5	4.62	5.7	88.9
21—25.	747.1	5.48	4.4	67.3	23—27.	747.3	2.77	5.0	88.5
26—30.	752.0	5.89	5.1	73.8	28—Nvbr. 1.	752.6	—0.29	3.8	84.1
Mai 1—5.	749.5	11.60	6.5	67.7	Nvbr. 2—6.	756.6	2.57	5.1	84.5
6—10.	761.1	9.21	6.3	72.7	7—11.	758.0	5.97	6.1	86.4
11—15.	754.8	10.05	5.0	55.2	12—16.	757.3	8.91	7.4	86.3
16—20.	748.9	14.51	7.5	61.7	17—21.	755.1	4.48	5.0	79.0
21—25.	757.2	14.35	9.1	75.5	22—26.	754.4	7.21	6.6	85.7
26—30.	750.2	14.45	9.3	75.1	27—Dec. 1.	751.2	7.23	6.2	82.7
31—Juni 4.	753.1	17.88	9.2	62.9	Dez. 2—6.	760.4	2.09	4.8	89.3
Juni 5—9.	742.3	14.87	8.6	69.4	7—11.	748.8	1.29	4.3	85.7
10—14.	750.3	9.56	7.2	81.6	12—16.	755.8	0.24	4.1	87.1
15—19.	751.2	15.13	9.4	74.9	17—21.	738.1	3.09	4.8	83.0
20—24.	751.7	20.40	12.8	73.9	22—26.	761.7	—1.30	3.8	90.5
25—29.	752.8	16.47	11.2	81.4	27—31.	759.0	—0.29	4.1	91.5
30—Juli 4.	756.0	19.33	10.5	64.5					

Monats- und Jahresmittel.

1881.	Mittlere Temperatur.	Thermometer. Maximum. Tag.	Maximum. Temp.	Minimum. Tag.	Minimum. Temp.	Mittlerer Barometerstand.	Barometer. Maximum. Tag.	h	Stand.	Windrichtung.	Minimum. Tag.	h	Stand.	Windrichtung.	Mittlere absolute Feuchtigkeit.	Mittlere relative Feuchtigkeit.
	C°.		C°.		C°.	Mm.			Mm.				Mm.		Mm.	Proc.
Jan.	−6.42	31.	7.8	15.16	−26.0	749.9	6.	10	770.1	NE	20.	6	728.9	SSW	2.8	88.7
Febr.	−0.24	10.	8.8	15.	−14.8	748.9	21.	2	758.9	E	10.	10	725.0	SW	3.9	85.0
März	2.69	29.	16.6	4.	−8.0	749.9	15.	10	765.8	E	25.	2	732.5	SW	4.4	78.0
April	5.36	18.	21.0	5	−4.2	750.8	8.	10	757.6	ENE	20.	2	740.3	SW	4.6	69.8
Mai	12.56	16.19	25.2	11.	−1.0	753.7	8.	6	763.7	NW	3.	2	743.9	SSW	7.2	67.5
Juni	15.70	22.	32.0	12.	5.8	750.3	24.	6	758.1	NNW	6.	10	734.5	SW	9.8	74.4
Juli	19.42	20.	33.9	28.	7.8	752.0	14.	10	759.5	SSE	26.	10	736.6	WSW	11.4	69.4
Aug.	16.33	6.	31.8	30.	7.8	748.6	5.	6	759.2	S	17.	2	735.3	W	10.6	78.2
Sept.	12.03	19.	22.6	25.	−0.5	751.3	24.	2	762.5	ENE	22.	6	741.9	E	8.8	83.4
Okt.	4.99	8.	16.9	31.	−2.4	751.2	7.	6	761.9	S.	14.	10	732.7	SW	5.5	83.0
Nov.	5.85	27.	13.0	4.	−6.2	755.3	19.	6	763.6	ESE	27.	2	739.2	SSW	6.0	84.1
Dez.	0.97	18.	10.9	25.	−5.6	754.1	25.	2	768.7	SSE	18.	1	728.2	SSW	4.4	87.8
Jahr	7.44	VII. 20.	33.9	I. 15.16	−26.0	751.3	I. 6.	10	770.1	NE	II. 10.	10	725.0	SW	6.6	79.1

Monats- und Jahresmittel.

1881.	Mittlere Bewölkung.	Niederschläge. Summe.	Maximum.	Tag.	Zahl der Tage mit Niederschlägen.	Schnee.	Hagel.	Gewitter.	heiter.	trübe.	Sturm od. stürm.	Windverteilung. N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
		Mm.	Mm.																
Januar	6.2	19.5	3.2	15.	16	13	0	0	5	14	0	3	12	6	10	27	20	5	10
Februar	7.5	28.5	8.7	6.	14	13	0	0	1	14	2	2	8	16	14	18	15	2	9
März	7.0	99.8	17.5	9.	18	8	0	0	3	15	5	5	10	16	5	10	26	10	11
April	6.2	16.4	8.4	2.	12	5	0	0	1	11	0	4	10	29	15	5	9	8	10
Mai	5.8	86.1	42.4	27.	14	0	0	4	5	7	1	13	21	10	2	19	16	2	10
Juni	7.1	126.7	23.2	16.	18	0	0	8	0	11	0	8	7	9	8	14	9	12	23
Juli	5.7	46.7	14.1	21.	14	0	0	7	3	4	0	6	1	3	12	25	20	14	12
August	7.1	162.5	41.2	2.	20	0	1	5	1	11	2	8	0	2	5	27	29	15	7
Septbr.	6.8	64.4	24.4	22.	16	0	0	0	3	10	3	5	15	12	7	19	18	7	7
Oktober	8.1	54.5	11.5	24.	20	4	0	0	1	18	8	6	33	15	3	9	19	5	3
Novbr.	6.8	9.9	2.8	23.	12	0	0	0	4	14	2	3	5	8	3	29	31	3	5
Dezbr.	7.7	19.2	5.3	20.	8	2	0	0	1	16	3	3	8	12	16	26	24	3	4
Jahr	6.8	734.2	42.4	V. 27.	182	45	1	24	28	145	26	66	130	138	100	228	236	86	111

Der Nordwesten von Canada,

eine geographisch-historische Skizze des grossen Weizenlandes von Nord-Amerika.

Von

Wilhelm Wagner,

Regierungs-Landvermesser in Winnepeg.

Der canadische Nordwesten, welcher alles umschliesst, was zwischen dem Atlantischen Ocean und dem Felsengebirge und dann zwischen dem 49. Parallel und dem Eismeere liegt, kann der besseren Uebersicht halber — nach Russell — in 6 Abteilungen untergebracht werden.

1. Das Oestliche Main und Labrador.
2. Das südliche Hudsonbai-Territorium.
3. Das nördliche Hudsonbai-Territorium.
4. Das Mackenziefluss-Gebiet.
5. Das Pellyfluss-Gebiet und zuletzt
6. Das Gebiet des Red River des Saskatchewan und des Peace River.

Von diesen ist vor allem die sechste von hervorragender Bedeutung und geben wir deshalb im Nachfolgenden eine ausführlichere Beschreibung derselben, während die ersten fünf Abteilungen nur soweit behandelt werden, als dies zur Darstellung des Gesamtbildes erforderlich erscheint.

1. East Main und Labrador.

Die Gesamtfläche dieser Halbinsel wird auf 480,000 Geviertmeilen[1]) abgeschätzt, da aber der südlichste Teil zu den Provinzen Ontario und Quebec gehört (etwa 80,000 Quadrat-

[1]) Es sind hier immer engliche Square miles (= 2,58989 Qu. Kilom. = 0,047035 D. Qu. M.), bei Längemassen Statute miles (69,16 = 1 Aquatorgrad), bezügl. engl. Fuss (feet, = 0,304794 m) gemeint. Die Red.

meilen), so bleiben für East Main noch 400,000 Quadratmeilen. Sie erstreckt sich von Osten nach Westen etwa 1000 Meilen, d. h. von St. James-Bai (südlicher Teil des Hudson-Bai) bis Cape St. Charles beim Eingange der Strait of Belle Isle, von Norden nach Süden vom Cape Wolstenholme bis zur Wasserscheide des sich in die St. James-Bai ergiessenden Ruperts River und des Saguenay, eines Nebenflusses des St. Lorenz-Stroms. Der östliche Teil, umspült von der Strait of Belle Isle und dem Atlantischen Ocean bis Ungava-Bai, in welchem sich die deutschen Herrnhuter-Kolonien befinden, steht unter der Jurisdiktion von Neufundland und ist unter dem Namen Labrador bekannt. Der westliche Teil bis zur Hudsonbai heisst im besondern East Main.

Obgleich nun Labrador bereits in 986 n. Chr. entdeckt wurde und am nächsten nach Europa hin liegt, ist sein Inneres doch am wenigsten bekannt. Die ungeheure Kälte, sowie der unfruchtbare Boden machen eine Kolonisation durch civilisierte Nationen undenkbar. Eine der wenigen Ausnahmen hiervon bildet nur die Küste, welche für die Fischereien Neufundlands zahlreiche Stützpunkte bietet, und der Export an Fischen und Seehunden von der Ostküste übersteigt in der That zur Zeit die Summe von $2^1/_2$ Millionen Dollars. — Eine fernere Ausnahme vom Durchschnitts-Charakter Labradors finden wir in dem, an der südöstlichen Spitze liegenden Thal des Hamilton und der Hamilton-Bucht, welche durch Herrn Davies als fruchtbar und von schönen Waldungen umgeben beschrieben werden. Die Hudsonbai-Compagnie hat hier ein grosses Etablissement, in welchem Gerste und Gemüse erfolgreich angebaut werden. Das Inland des östlichen Teiles ist ein steiniges, kahles Hochland mit spärlicher Vegetation und Bergspitzen von über 4000 Fuss Höhe. Nach dem Norden hin verschwindet die Vegetation allmählich, bis wir zuletzt nur noch Moose finden, die den grossen Rentierheerden als Nahrung dienen.

Anders verhält es sich mit dem westlichen Teile dieser Abteilung, dem East Main. So weit bekannt, ist die Oberfläche bis etwa 200 Meilen östlich von der Hudson-Bai eben und parkartig mit Gruppen von Tannen bewachsen. Die silurische Formation des Hudsonbai-Beckens erstreckt sich weit in den südlichen Teil dieser Halbinsel und vermutlich bis zu den Kalksteinlagern des Südostens. — Gartenfrüchte aller Art werden in den der Hudsonbai-Gesellschaft gehörenden Farmen wie Moose Factory und Rupert-House gezogen. — Was dann die Fischerei anbelangt, so ist deren Erfolg in dem westlichen Teile gegenwärtig von geringem Werte, da die bisherige Beschiffung der Hudson-Strasse und Bucht durch alte Segel-

schiffe keinen Vorteil ersehen lässt, was sich wohl anders gestalten mag, wenn, wie zu erwarten steht, eine Gesellschaft zu Stande kommt, welche den Churchillfluss mit den Prairie'n des Westens durch eine Eisenbahn verbinden wird.

Von Bergwerken kann selbstverständlich in einer so unbekannten Region nicht die Rede sein, doch lässt die, von der Hudsonbai-Gesellschaft seit Jahren bearbeitete Plumbago-Mine am Little-Whale-River voraussetzen, dass mit dem Aufblühen des ganzen Nordwestens auch dieser Industriezweig in der Entwickelung nicht zurückbleiben wird.

2. Das südliche Hudsonbai-Territorium

liegt westlich von dem vorhergehenden, zwischen der Hudson-Bai, den See'n Winnepeg[1]) und Athabaska, und enthält etwa 430,000 Geviertmeilen. Obgleich das Klima hier sehr rauh ist und grosse Strecken deshalb für landwirtschaftliche Zwecke unverwendbar bleiben müssen, so ist es doch von grösserem Werte für Canada als die erste Abteilung, das East Main. Die Explorationen des Geologischen Departments von 1875 bis 1880 haben festgestellt, dass die ältere Kalksteinformation die Hudson-Bai im Süden und Westen umgiebt und zwar in einer Breite von 2 bis 500 Meilen; dieser schliesst sich die Region des Laurentian-Systems an, welche zwischen den Kalklagern der Hudson-Bai und denen, welche der grossen Prairie unterliegen, gleichsam eingeschoben ist. — Ungleich den Höhenzügen des Ostens, sind beide Formationen mehr eben und nur selten erheben sie sich zu besonderen Kuppen. Die sanften Erhebungen bilden meistens lang hingezogene Rücken mit kuppelförmigen Erhöhungen, welche durch See'n oder Sümpfe getrennt sind, mit durchweg allmählicher Abdachung nach Norden hin. Nur wenige offene Stellen (Prairie'n) werden hier angetroffen. Es ist alles mit dichten Waldungen bestanden und zwar finden wir im südlichen Teile, östlich vom Red River, vorwiegend *Pinus alba* und *rubra*, dagegen im nördlichen Teile die drei Tannenarten *Abies alba, Pinus resinosa Solander* und *Picea nigra Link* vorherrschend; letztere verbreitet sich über den 60. Breitengrad hinaus bis dicht an die Polar-Grenze der Gräser.

Einen Teil der südlichen Grenze dieser Abteilung bildet der Rainy River, welcher durch den Lake of the Woods und Winnepeg River mit dem grossen Winnepeg-See in Verbindung steht.

---

[1]) Der Verfasser schreibt konsequent Winnepeg, statt der bisher allgemein gebräuchlichen Schreibart Winnipeg, die, soweit wir nachzukommen vermögen, auch in amtlichen und halbamtlichen Publikationen durchweg angewandt wird. Die Red.

Das Thal des Rainy River ist abwechselnd 1 bis 3 Meilen breit, hat eine reiche Ackerkrume von 8 bis 10 Fuss Tiefe und ist mit Eichen, Eschen, Ulmen etc. dicht bestanden. Das Terrain nördlich von hier hebt sich zu den Granitfelsen der Laurentian-Formation, welche, wie sich in jüngster Zeit herausgestellt hat, reich an Mineralien ist[1]). Durch diese Gegend wird gegenwärtig die Eisenbahn gebaut, welche bestimmt ist, das Prairie-Land mit dem Oberen See in Verbindung zu bringen.

Der Winnepeg-See erhält vom Süden den Red River und ergiesst sich dann durch den Hayes River (welcher bei seinem Austritt aus dem See den Namen Sea River und in seinem mittleren Lauf den Namen Hill River führt), in die Hudson-Bai. Hauptsächlich um die Möglichkeit des Baues einer Eisenbahn, welche die reichen Prairie'n südlich vom Saskatchewan mit der Hudson-Bai verbinden soll, festzustellen, wurde Dr. Bell nach dem Hudson- und Churchill-Fluss gesandt, durch welche Expedition sehr wertvolle Mitteilungen eingingen, infolge deren das Unternehmen vollständig gesichert wurde.

3. Der nördliche Teil der Hudsonbai-Region oder die Eiswüste

beginnt nördlich des 60. Breitengrades, erstreckt sich bis zum Eismeere und ist so viel bis jetzt bekannt für gewöhnliche menschliche Zwecke unbrauchbar, da nur die südlichste Spitze zwischen Bear und Slave Lake kärglich bewaldet ist. Weder Indianer noch das gewöhnliche Wild bleiben während des Winters dort, sondern ziehen nach dem Süden. — Fort Reliance ist die nördlichst gelegene Station der Hudsonbai-Gesellschaft, aber auch dieses wird im Winter aufgegeben. Die Länge dieser Abteilung ist 940 Meilen von Osten nach Westen und von Norden nach Süden 600 Meilen, dieselbe hat mithin etwa 412,500 Geviertmeilen.

4. Der Mackenziefluss-Distrikt

ist ein Teil jener ausgedehnten Silurischen Kalksteinformation, welche westlich von dem vorhergehenden Abschnitt liegt, hat unter dem 60. Breitengrade eine Ausdehnung von 400 Meilen und erstreckt sich nördlich bis zum Eismeere; Flächeninhalt etwa 270,000 Geviertmeilen. Wenngleich der Mackenziefluss-Distrikt in demselben Breitengrade wie der vorhergehende liegt und deshalb dort ein ebenso unwirtliches Klima zu erwarten wäre, so trügt diese Voraussetzung, da derselbe gut bewaldet ist und selbst in Fort Hope, d. h. 50 Meilen nördlich vom Polarkreis noch Gemüse gezogen werden, darunter Tur-

[1]) Seit dem 10. Januar 1881 arbeitet dort eine Quarz-Crushing-Maschine.

nips (Rüben) bis zum Gewicht von zwei Pfund[1]). Sir Alexander Mackenzie, welcher diese Gegend zuerst explorierte, fand, obgleich der nördliche Teil nur von Zwergbäumen bestanden war, in dem tiefen Alluvialboden der besser geschützten Thäler am Ausflusse des Mackenzieflusses die *Abies alba Mill.* noch in einer Stärke von $1^1/_2$ Fusss Durchmesser.

Der südliche Teil dieser Abteilung mit einem Rauminhalte von 120,000 Geviertmeilen ist dem Anbau der Gerste günstig gelegen. Es ist dies nicht nur durch den mit Erfolg betriebenen Anbau dieser Getreideart bei Fort Simpson, sondern auch durch die von den Herren Obersten Lefroy und Sir John Richardson angestellten meteorologischen Beobachtungen festgestellt[2]).

Der Mackenzie-Fluss, welcher diese Gegenden in einer diagonalen Richtung durchzieht, bietet mit seinen Verbindungen durch den Slave Lake vom 59. bis 70. Breitengrade einen ununterbrochenen Wasserweg, von einer Breite von abwechselnd 2000 bis 16,000 Fuss, einer Tiefe von 20 Fuss und einer Schnelligkeit von etwa 3 bis 4 Meilen in der Stunde. An seinen Ufern finden wir reiche Lager von Steinkohlen und Asphalt. Erstere sind von verschiedener Güte, haben indessen zum Teil nach den Untersuchungen Alexanders einen Heizwert von fünfsiebentel der New Castle-Kohlen und bilden mithin einen guten Ersatz für das hier fehlende Brennholz der südlichen Ebenen.

Der Peace River, welcher sich in den Slave Lake ergiesst, mithin mit dem Mackenziefluss in einer direkten Verbindung steht, wird durch die projektierte Canada-Pacific-Eisenbahn südlich vom See Athabaska überschritten, und wir werden demnach nun eine unmittelbare Verbindung zwischen den Walfischfang-Stationen des Eismeeres und Montreal haben, sobald die Eisenbahnlinie vollendet sein wird.

Die Zukunft wird es zeigen, welchen Wert diese Abteilung des canadischen Nordwestens für Canada haben wird. Der Gegenwart ist sie — ohne Eisenbahn — noch zu entrückt, als dass gegenwärtig schon hierauf ein sicherer Schluss gezogen werden könnte.

---

[1]) Näheres s. unter dem Abschnitt über das Klima.

[2]) Fort Simpson 63° 15′ n. Br. — Die Durchschnittstemperatur war für

Mai	48°,16 F.
Juni	63°,64 F.
Juli	61°,00 F.
August	53°,84 F.
September	49°,10 F.

Die Wintermonate hingegen waren sehr kalt; Durchschnitt 10° unter Null. —

5. Das Pellyfluss-Gebiet oder das Gebirge

westlich von dem Vorhergehenden, aber ungleich demselben, besteht diese Abteilung aus dem eigentlichen Gebirge mit einem Flächeninhalt von etwa 285,000 Quadrat-Meilen.

Die südliche Grenze bildet die Provinz British Columbia, die westliche wird durch die Besitzungen der Vereinigten Staaten (Alaska), welche sich bis zum Eismeere hin erstrecken, gebildet. Das Felsengebirge mit seinen Verzweigungen und die östlich davor gelagerten Ketten ziehen sich in einer nordwestlichen Richtung, beinahe gleichlaufend durch den Pellyfluss-Distrikt.

Die höchste Spitze im Felsengebirge hier ist der St. Eliaskegel in einer Erhebung von 17,940 Fuss[1]). Die höchsten Kämme nahe der Südgrenze mögen eine Höhe von 16,000 Fuss erreichen; alle flachen sich nach Norden hin bedeutend ab.

Zwischen diesen Gebirgszügen giebt es Thäler von bedeutender Ausdehnung, und wenn schon die Lage derselben auf so bedeutender Höhe an das Bearbeiten des Bodens mit Vorteil nicht zu denken erlaubt, so sind doch nach Aussage eines in Fort Yoman (66° n. Br.) lebenden Beamten der Hudsonbai-Gesellschaft dort Gerste und Rüben gezogen worden.

In Pelly Banks, in 61°,50 nördl. Breite bei einer Seehöhe von 1400 Fuss war die Temperatur:

Frühling	14,04° F.
Sommer	65,57° F.
Winter	— 22,00° F.

Downie in seinem Berichte schildert eine schöne offene, nahezu 60 Meilen breite Prairie nahe dem Flusse Skenna oder Simpson als für landwirtschaftliche Zwecke sehr geeignet. Vor drei Jahren siedelten sich etwa 15 Familien dort an, welche früher im Red River Distrikt wohnten. Es gefällt ihnen gut, sie erzielen reiche Ernten, klagen aber über frühzeitige Nachtfröste.

Wir wenden uns nun zum letzten und schönsten Teile des canadischen Nordwestens, wohin jetzt das Augenmerk der Landbebauer besonders gerichtet ist.

6. Das mittlere Prairie'n-Land

umfasst den Teil des Nordwestens, welcher zwischen dem Lake of the Woods, Winnepeg-See, Athabaska und dem Felsengebirge liegt und sich von der internationalen Grenze (49.

[1]) Auf welche Messung sich diese Höhenangabe stützt, ist uns nicht ersichtlich. W. H. Dall gibt dem Mt. Elias (U. S. Coast Survey Report for 1875) nach eigenen Messungen die Höhe von 19,500 Fuss, mit einem wahrscheinlichen Fehler von ± 400 Fuss; auf der englischen Admiralitätskarte findet sich die Zahl 14,970 Fuss. Die Red.

Breitengrad) bis zum 60. Breitengrade hin erstreckt, mit einem Flächengehalt von ungefähr 480,000 Geviertmeilen; es bildet einen Teil der grossen Ebene, welche sich vom mexikanischen Meerbusen bis zum Eismeere hin ausdehnt.

Ungleich dem südlicheren Teile, welcher den Sommerdürren ausgesetzt ist, ist die Ebene nördlich vom 49. Grade fruchtbar und der Weizenproduktion überaus günstig.

Baumlose Steppen von einer grösseren Ausdehnung finden sich nur zwischen dem 110. bis 112. Längengrade und zwar nur südlich vom 52. Breitengrade. Der übrige Teil der Prairie, welche sich bis zu den dichtbewaldeten Strecken nördlich vom Saskatchewan erstreckt, ist sehr oft durch kleinere Gehölze und Waldungen in einer Ausdehnung von einigen Ackern bis zu mehreren Quadratmeilen unterbrochen und daher auch weniger durch Sommerdürren gefährdet.

Seit der Besitznahme des Nordwestens durch Canada war es die Aufgabe der Regierung, so rasch als möglich die genauesten und sichersten Berichte zu erhalten, um damit vor das grosse Publikum zu treten. Es war dabei natürlich, dass die, der alten Ansiedlung am Red River zunächst gelegenen Landflächen zuerst vermessen wurden. Sämtliche Vermesser hatten in ihren Berichten nicht nur die Anzahl der vermessenen Acker zu verzeichnen, sondern auch die unmittelbar unbrauchbaren Teile von den brauchbaren zu trennen. Von den bis zu Ende 1880 vermessenen 12 Millionen Acker Landes wurden als zur Zeit unbenutzbar etwa 650,000 Acker bezeichnet, mithin etwas über 5 Prozent des Ganzen. Diese als unbrauchbar bezeichneten Flächen waren zum grössten Teile sehr nasse Wiesen und Sümpfe, bei denen indessen die Möglichkeit einer Melioration durch Entwässerung keineswegs ausgeschlossen ist.

Es unterliegt heute keinem Zweifel mehr, dass der ganze canadische Nordwesten eine mächtige Alluvial-Ebene ist. In der nächsten Umgebung des Red River, sowie des Assiniboine-Flusses findet sich unter einer, zwei bis fünfzehn Fuss mächtigen Oberschicht von schwarzer Gartenerde eine Unterlage von lehmigem Kies und hartem Letten. Weiter dem Süden zu ist die Unterlage mehr lehmiger Sand von 5 bis 10 Fuss Mächtigkeit und darunter öfter ein Sandstein in dünnen Lagen; dann wieder finden wir, wie am Sourisfluss, dessen Uferhöhe von 5 bis 60 Fuss wechselt, unter der Ackerkrume einen lehmigen Schiefer, unter welchem wieder eine Art sehr weicher Kohle sich zeigt.

Weiter westlich, an beiden Seiten des Assiniboine-Flusses, finden wir hohe Prairie'n, die hin und wieder mit kleinen Erhöhungen von kalkartigem Kies durchzogen sind, jedoch nie-

mals in solcher Ausdehnung, dass dieselbe dadurch wertlos würden. Nach Macome, Professor der Botanik am Gymnasium zu Belleville, dessen Berichte über diese Landstriche am ausführlichsten sind, liegen dort in kurzem folgende Verhältnisse vor.

Die Teile westlich vom 102. Meridian nördlich vom Flusse Qu'appelle, östlich von Long Lake (der Quelle dieses Flusses) und nordöstlich bis zu 52° 30′ n. Breite, zeigen in ihren Bodenverhältnissen eine gewisse Uebereinstimmung. Der Boden besteht durchweg entweder aus einer dunkelschwarzen Lehmschicht mit mergelhaltigem Lehm-Untergrund, oder hin und wieder aus leichterem Lehm auf einer teilweise sandigen, Lehmteile enthaltenden Kiesel-Unterlage. Dabei ist derselbe reich an gutem Wasser und der zukünftige Ansiedler wird sich dasselbe durch Bohren von Brunnen überall leicht verschaffen können.

In diesen beschriebenen Ebenen sind die Touchwood hills, welche mit Pappeln und Birken gut bestanden sind. Sie umfassen ein Areal von beinahe 150 Geviertmeilen und sind für die Ansiedler der nahe gelegenen Ebenen von grossem Werte.

Im Norden stossen diese Waldungen auf ein flaches Thal von etwa 30 Meilen Länge und 2 bis 8 Meilen Breite, durchflossen von einem kleinen, schmutzigen Bach, dessen Wasser wie das der kleinen Teiche und See'n, welche sich hier befinden, salzig ist; das Erdreich ist lehmig und sehr fruchtbar.

Zwischen dem South Saskatchewan und dem dritten Abschnitt der Prairie ist eine Strecke, deren Charakter zum Oefteren wechselt.

In einer nordwestlichen Richtung überschreiten wir eine Reihe von Sandhügeln, und gelangen, gefolgt von niedrigen Hügeln, in eine wallende Prairie mit sehr fruchtbarem Boden, der mit guten Gräsern dicht bestanden ist. Ueberall ist Wasser zu finden, mit Ausnahme in Steppen zwischen den Sandhügeln, indessen auch hier liefern die darauf wachsenden Gräser (*Glyceria nervata*), sowie wilder Fuchsschwanz (*Alopecurus aristulatus*) den Beweis, dass das Wasser in nicht sehr grosser Tiefe vorhanden sein müsse.

Um den Unterschied der Beobachtungen verschiedener Reisenden darzulegen, weist Professor Macome auf die durch Capt. Pellisier beschriebene Steppe südlich vom Red Deer Lake hin. Herr Capt. Pellisier sagt: „Der Boden ist unfruchtbar und das Gras auf der Steppe unbrauchbar; die Ebenen waren überfüllt mit Herden von Büffeln welche bei unserer Annäherung davon liefen."

Professor Macome berichtet: „Ich habe weder Büffelherden, noch andere Tiere gesehen, dagegen fand ich einen üppigen Graswuchs, welcher ein rasches Traben auf dieser Steppe unmöglich machte". — Capt. Pellisier hat das durch die Büffel abgefressene und zertretene Gras der Unfruchtbarkeit des Bodens zugeschrieben.

In den Steppen finden sich übrigens oft Thäler und Schluchten und zahlreiche kleine Waldungen unterbrechen überall die Einförmigkeit des Graslandes.

Alle Flüsse, welche die Steppen des canadischen Nordwestens durchziehen, haben ihren Ursprung auf der Ostseite des Felsengebirges; das Gefälle ist im Durchschnitt ein allmähliches, die Folge davon zeigt sich in der Fruchtbarkeit der Thäler, welche von denselben bewässert werden.

Infolge des durch das Gebirge gewährten Schutzes sind die Winter, wenn auch hin und wieder sehr schneereich, dennoch hier sehr milde und an eine Stallfütterung des Hornviehs oder der Pferde ist nicht zu denken. Ein auffallendes Beispiel von der Milde des Winters nördlich vom 49. Breitengrade haben wir im Winter 1880/81 erlebt. In dem südlich vom 49. Grade gelegenen Montana war der Schneefall ein so bedeutender und die Kälte so streng, dass viele der Herden-Besitzer ihr Vieh nach dem Süden hin trieben, leider zu spät. Tausende von Rindern fielen, ehe sie noch die Fütterungsplätze erreichten und nach einigen Angaben sollen 75% verloren sein, wohingegen nördlich vom 49. Grade am Bow River u. s. w. kein Stück der Kälte oder dem Hunger erlag.

Der Fall des Regens im ganzen Nordwesten ist vollständig ausreichend zur Erzielung von guten Ernten und der Vorrat von gutem Wasser in allen Steppen ist ein genügender. Trotzdem kann es vorkommen, dass bei einer Reise von 50 bis 100 Meilen in der Prairie weder fliessendes noch stehendes Wasser gefunden wird, ohne dass jedoch aus dieser scheinbaren Wasserarmut ein sicherer Schluss auf die Wasserverhältnisse gezogen werden könnte, da sich in Gegenden, welche dem Anschein nach wenig Wasser hatten, nach der Besiedlung beim Graben von Brunnen schon bei einer durchschnittlichen Tiefe von 15 Fuss eine ausreichende Quantität von gutem Wasser fand. Die Abwesenheit von kleinen Bächen und Flüssen in den Steppen mag ihren Grund auch wohl darin haben, dass der Winterfrost die Lehmschicht der Oberfläche auflockert und durchlässig macht, so dass Regen- und Schneewasser durch das Einsickern in den Boden sich verlaufen.

Der Norden der Prairie ist reich an Hölzern aller Art. Es finden sich nicht allein ausgedehnte Forsten von Kiefern, Tannen und Pappeln (*Populus monilifera*) am North Saskat-

chewan selbst, sondern auch die Ufer von dessen Nebenflüssen sind reich bewaldet.

Auf den Steppen selbst haben wir die bereits erwähnten Waldflächen der Touchwood hills; südöstlich davon die gut bewaldeten Beaver hills und Riding mountains, dann westlich die Cypress hills und die Wood mountains; dann aber ist auch der östliche Abhang des Felsengebirges stark mit Holz bestanden, welches mit Leichtigkeit durch Herabflössen auf den dort entspringenden Flüssen nach allen Teilen der Prairie gebracht werden kann. So erstreckt sich der Dead mans-Fluss 60 Meilen weit in das Innere der Felsengebirge, ohne gefährliche Wasserschnellen, so dass einem Flössen der Hölzer kein Hindernis im Wege ist.

Der südliche Teil, nahe der Vereinigten-Staatengrenze, leidet allerdings sehr unter dem Holzmangel, doch bieten die hier sich findenden Kohlen einen wertvollen Ersatz. Bereits im 96. Längengrade zeigen sich Lager von nicht geringer Mächtigkeit am Souris oder Mäusefluss, deren Kohle, wenn sie auch nicht der englischen Hartkohle gleichkommt, immerhin ein gutes Brennmaterial liefert. Am oberen Teile des Souris hat man Lager von 15 Fuss Mächtigkeit gefunden mit einem Abraum von 3 bis 8 Fuss. In welcher Mächtigkeit und wie weit sich diese Lager in das Land erstrecken mögen, können erst fernere Untersuchungen lehren, sobald dieselben durch das Bedürfnis der Ansiedler geboten werden. — Dieselben Kohlen finden sich wieder am Bow River und auch am grossen Saskatchewan unweit Edmonton.

Wo immer sich diese Kohlen zeigen, findet man auch Lager von braunen Eisenerzen, doch sind noch keine genaueren Untersuchungen darüber angestellt, ob diese Erzlager von irgend welcher Bedeutung für die Zukunft sein werden; die Zeit ist eben zu kurz, um ein so ausgedehntes Gebiet genau zu erforschen. —

Flüsse, See'n und daranliegende Orte.

Ein Blick selbst auf Karten kleinern Massstabes zeigt, dass der canadische Nordwesten ausserordentlich reich an Flüssen und See'n ist.

Der für den Nordwesten zur Zeit wichtigste unter den Flüssen ist der — Red River of the North, der Rothe Fluss des Nordens. Er hat seine Quellen im Staate Minnesota, in noch südlicherer Lage als diejenigen des Missouri und Mississippi und überschreitet die canadische Grenze zwischen den zwei Städten Emerson mit 2500 und West-Lynn mit 1500 Einwohnern, welche durch eine kürzlich erbaute Brücke verbunden wurden. Etwa 72 Meilen nördlich von hier hat

der Red River wieder zwei Städte, St. Boniface, an dem östlichen und Winnepeg an dem westlichen Ufer, nördlich von der Mündung des Assiniboine, seines grössten Nebenflusses. 22 Meilen weiter nach Norden, auf dem rechten Ufer, liegt das Städtchen Selkirk, kürzlich erst in's Leben gerufen durch den projektierten Uebergang der Canada-Pacific-Eisenbahn mit bereits etwa 500 Einwohnern. 18 Meilen nördlich von hier ergiesst sich der Red River in den grossen Winnepeg-See. Beide Ufer des Red River auf canadischer Seite tragen ununterbrochene Reihen von Ansiedlungen. Von der Grenze bis zum Einfluss der Assiniboine in den Red River hatten sich französische Mischlinge niedergelassen, von hier aber bis zum Winnepeg-See finden sich die Nachkommen der Lord Selkirk-Ansiedler (Schotten). Ehe die Eisenbahn von St. Paul nach Winnepeg gebaut war, beschäftigte der Verkehr des Nordwestens 14 Dampfer auf dem Red River.

Unter allen den Städten, nicht allein des canadischen Nordwestens, sondern auch des der Vereinigten Staaten, hat Winnepeg vielleicht den merkwürdigsten Forschritt gemacht.

Als ich 1871 in Winnepeg ankam, bestand es aus etwa zwei Dutzend Häusern und blieb mit geringfügiger Veränderung so bis 1873, dem Jahre der ersten stetigen Einwanderung.

Zu Ende 1880 betrug die Häuserzahl bereits 1643 — darunter Gebäude von 20 bis 100 Tausend Dollars Wert — mit einer Einwohnerzahl von über 10 000 Seelen. Das steuerpflichtige Eigentum der Stadt war in 1880 auf 4 125 900 Dollars abgeschätzt. Winnepeg ist Sitz der Regierung und des Lt. Governor, hat ein Haupt-Zollamt, Dominial-Landamt, Regierungs-Sparkasse, vier Banken, fünf öffentliche Schulen mit 14 Lehrern, zwei Hochschulen, Universitäts-Examinations-Kommission, fünf Mahl- und zwei Schneide-Dampfmühlen, Thüren- und Fenster-Fabrik, drei Eisengiessereien, zwei Gerbereien, sowie viele bedeutende Läden, ein Stadthaus mit grosser Halle für Konzerte und Theater und Feuerwehrstation mit zwei Dampfspritzen, welche durch 16 Mann bedient werden. Winnepeg hat ferner im Interesse der Koncentrierung des Eisenbahnverkehrs eine Brücke erbaut, deren kontraktlich festgestellte Baukosten sich auf 265 000 Dollars beliefen.

Bei Winnepeg ergiesst sich, wie vorher bemerkt, der Assiniboine in den Red River. Sein Lauf hat eine Länge von 500 Meilen, von denen 230 Meilen aufwärts mit Dampfern befahren werden. 60 Meilen von Winnepeg aufwärts liegt das Städtchen Portage la Prairie, welches auch mit Winnepeg durch eine Eisenbahn verbunden ist; die Einwohner-

zahl beträgt etwa 2000. Es hat zwei Mahlmühlen, eine Sägemühle, Stadthaus, mehrere sehr gute Läden und in der Umgebung einen sehr wohlhabenden Farmerstand. 50 Meilen von Portage la Prairie erhält der Assiniboine vom Süden her den Souris River oder Mäusefluss, mit bedeutenden Ansiedlungen an seinen Ufern, da sich hier sehr gutes Land und reichlicher Wald findet. 30 Meilen weiter hat der Assiniboine eine geringe, unter dem Namen Grand Valley bekannte Wasserschnelle. Es ist dies der Punkt, an welchem die Canada-Pacific-Eisenbahn den Fluss überschreiten wird. Hier, sowie weiter westlich sind ebenfalls bedeutende Ansiedlungen. Auf der linken Seite empfängt der Assiniboine noch drei Nebenflüsse und zwar Little Saskatchewan, Birds tail und Shellriver; diese drei Flüsschen, wenn auch ungeeignet zur Dampfschiffahrt, geben dennoch gute Gelegenheit, das Bauholz, welches in den Riding Mountains geschlagen wird, herunter zu bringen. An dem ersten haben wir bereits vier Säge- und zwei Dampfmahlmühlen, an dem zweiten eine Säge- und eine Mahlmühle. Beide Ufer des Assiniboine haben Ansiedlungen, doch ist das rechte Ufer besonders stark angebaut.

Etwa 220 Meilen von Winnepeg ist die Mündung des Qu'appelle-Flusses, welcher in einer Länge von über 350 Meilen von Westen herkommt und einen sehr furchtbaren Strich Landes durchfliesst. Nahe der Vereinigung beider Flüsse liegt Fort Ellice, die Hauptniederlage der Hudsonbai-Gesellschaft im Westen, unter Aufsicht des Herrn A. Mac Donald.

Der Winnepeg-See, in welchen sich der Red River ergiesst, ist 310 Meilen lang, abwechselnd 10 bis 45 Meilen breit und liegt 710 Fuss über dem Meeresspiegel. Von der Ostseite empfängt dieser See den Fluss gleichen Namens, welcher, indem er den Lake of the Woods entwässert, sozusagen eine Fortsetzung des Rainy Rivers bildet. Auf der Westseite tritt der Dauphin-Fluss ein, welcher das Wasser der beiden grossen Inland-Seen Winnepegosis, 120 Meilen lang und Manitoba Lake, 130 Meilen lang, in den Winnepeg führt. Nahe dem nördlichen Ende des Winnepeg-See's tritt der Grosse Saskatchewan River noch ein, um die Wassermasse des See's zu vergrössern, ehe dieselbe durch den Hayes River nach der Hudsonbai geführt wird.

Auf diesem See fährt ein eisernes Dampfschiff — Colville — der Hudsonbai-Gesellschaft gehörig.

Der See liefert ausgezeichnete Weissfische, welche, seit die Eisenbahn nach dem Süden fertig ist, dorthin ausgeführt werden. Auf einer der Inseln hat man ein bedeutendes Kalk-

steinlager gefunden, welches jetzt zur Gewinnung von Bausteinen und gebranntem Kalk ausgebeutet wird. Beide Ufer sind stark bewaldet mit Tannen, Eichen, Pappeln etc.

Wie vorher bemerkt, empfängt der Winnepeg-See an seiner nordwestlichen Spitze den Grossen Saskatschewan-Fluss, welcher im Felsengebirge entspringt und eine Länge von über 1200 Meilen hat.

Unfern seiner Mündung in den See ist die Schiffahrt durch Wasserfälle — Grand Rapids — unterbrochen, welche zu umgehen von der Hudsonbai-Gesellschaft eine Pferdebahn gebaut wird.

Von diesen Wasserfällen führt ein Dampfschiff bis nach Fort Pitt und von dort bringt ein kleineres Schiff die Waaren nach Edmonton, dem letzten grösseren Handelsposten der Compagnie am Saskatchewan. Bis westlich von Cumberland House ist das Land an beiden Seiten des Flusses felsig, durch Sümpfe unterbrochen und stark bewaldet. Von hier ab aber beginnen am Südufer die Steppen-Ländereien, welche bereits bedeutende Ufer-Ansiedlungen enthalten, während das nördliche Ufer mehr bewaldet bleibt.

Oberhalb des Compagnie-Postens à la Corne empfängt der Saskatchewan von der Südseite seinen grössten Nebenfluss, den South Saskatchewan River, welcher, wie seine Zuflüsse Red Deer, Bow, Belly, Old mans und St. Marie, vom Felsengebirge kommend, einen solchen Wasserreichtum enthält, dass es möglich wird, den South Saskatchewan bis zum Elbow mit Dampfern zu befahren.

Die erste der bedeutenderen Ansiedlungen am Saskatchewan ist Prince Albert, mit zwei Dampf-, Mahl- und Schneidemühlen, Dominion-Landamt, mehreren sehr guten Läden, drei Kirchen, Schulen, Postamt etc. und einer Einwohnerzahl von gegen 1000 Seelen.

Oberhalb der Prince Albert-Ansiedlung, aber am nördlichen Ufer liegt Fort Carleton, der Versammlungsort sämtlicher höherer Beamten der Hudsonbai-Compagnie im Nordwesten. Im Juni jeden Jahres kommen diese hier zusammen unter dem Vorsitze des Chief-Commissioner, um über den Betrieb des Geschäftes zu beraten. Weiter hinauf, nahe dem 108. Längengrade, tritt von Süden her der Battle River in den Saskatchewan; gleichfalls am östlichen Abhange des Felsengebirges entspringend, hat er eine vermutliche Länge von 700 Meilen. Unfern seiner Mündung ist die Hauptstadt des canadischen Nordwestens Battleford, mit 400 bis 500 Einwohnern. Es bildet den Sitz des Governors, der Richter, der Hypothekenkammer, hat eine Besatzung von 50 berittenen Polizeisoldaten, eine Zeitungspresse, mehrere

Kaufläden etc. Battlefort ist mit der civilisierten Welt durch einen Telegraphen verbunden; später wird dies in vollkommenerer Weise durch die Canada-Pacific-Eisenbahn der Fall sein. Von hier ab fehlen grössere Zuflüsse, während kleinere Bäche ohne Bedeutung sind.

Am Flusse selbst sind noch zwei Handelsstationen der Hudsonbai-Gesellschaft zu erwähnen. Fort Pitt und Edmonton; beide haben Dampfschiffverbindung und in beiden Plätzen liegt berittene Polizei stationiert.

Ueberall finden sich hier bereits Ansiedlungen, meistens durch Missionäre der Englischen Kirche oder der Oblaten begründet, welche die Stützpunkte bilden für die nachkommenden Einwanderer. Jährlich ziehen alte Familien von dem Red River nach diesen noch einsamen Gegenden, ihren freiwillig übernommenen Beruf als Pioniere des Westens auch fernerhin noch zu erfüllen.

Sämtliche genannte Ströme und Flüsse haben ein sandiges Bett. Im Saskatchewan hat man seit längerer Zeit Gold gewaschen, doch nicht in grösserem Massstabe. Ferner finden sich in der Gegend von Edmonton an den Ufern des Flusses Kohlenlager, sowie Asphalt; letzterer wird von den Leuten der Compagnie häufig zum Auspichen der Boote gebraucht.

Klima.

Jemand, der im östlichen Nord-Amerika stets nahe dem 45. Breitengrade gelebt, der die Winter mit ihrem drei und fünf Fuss tiefen Schnee kennen gelernt hat, muss natürlich die Berichte sehr bezweifeln, nach welchen das Vieh, besonders viele Pferde, des Nordwestens während des Winters nie den Stall zu sehen bekommen, sondern bei gutem stillen Wetter in der offenen Prairie, bei stürmischem hingegen in den kleinen schützenden Waldungen und Gebüschen ihr Leben dadurch fristen, dass sie den Schnee mit den Füssen wegscharren und das alte Gras, sowie die kurzen neuen grünen Sprösslinge der Gräser abnagen[1]).

Der Schnee ist hier in der Ebene selten über acht Zoll tief und obgleich die Quecksilbersäule öfter bis 35° C. unter Null sinkt, empfindet man dennoch die Kälte nicht in dem Masse wie in den östlich gelegenen Teilen Canadas oder der Vereinigten Staaten; die Luft ist rein und klar, und wenn nicht durch die scharfen Nordwinde rauh gemacht, mild und angenehm.

[1]) Seit einigen Tagen — 28. März 1881 — sind drei meiner Ponies, nachdem sie den ganzen Winter, etwa $4^1/_2$ Monate, in der Prairie zugebracht haben, im besten Aussehen zurückgekehrt.

Das Klima von Manitoba erinnert in vielen Beziehungen an dasjenige des westlichen Sibirien. Die kurzen, aber warmen Sommer entwickeln dort wie hier genügende Wärme, um Weizen und andere Erzeugnisse des Feldbau's, wie Kartoffeln etc. zur völligen Reife zu bringen und Ernten zu gestatten, die denen in den begünstigtsten Ackerbaustaaten der Union nicht nachstehen.

Der Charakter der klimatischen Verhältnisse ist der centralen Lage des Landes entsprechend ein sehr ausgeprägt kontinentaler. Dem strengen Winter folgt rasch ein warmer Sommer und diesem fast ohne mildernden Uebergang wieder die kalte Jahreszeit. Dabei ist die jährliche Niederschlagsmenge eine ziemlich geringe, etwa 470—500 mm. Weil indessen dieselbe in ihrer Verteilung über das Jahr eine ziemlich gleichmässige ist — am trockensten ist durchschnittlich die Zeit, in der die Vegetation ruht — so werden die Agrikulturverhältnisse des Landes dadurch nicht im mindesten beeinträchtigt. Im Quebec-Distrikt fällt durchschnittlich etwa 730 bis 750 mm. Niederschlag im Jahre; im Ontariogebiet etwa 650 mm.

Im Sommer sind südliche Winde vorherrschend, während im Winter nordwestliche und nördliche Winde stark hervortreten. Die letzeren sind als der Abfluss des um diese Jahreszeit in einiger Entfernung von der pacifischen Küste über den östlichen Abhängen des nördlicheren Felsengebirges lagernden Gebietes hohen Luftdruckes aufzufassen. Diesem Vorwiegen der kalten und trockenen nördlichen Winde, die indess häufig auch Windstillen Platz machen, verdankt das Land die erwähnte Schneearmut im Winter und die durchschnittlich recht geringe Bewölkung. In den östlich gelegenen Teilen Canadas wie auch der Vereinigten Staaten, wo die klimatischen Verhältnisse bereits wieder viel oceanischer werden, sind daher auch die Schneemengen im Winter ganz wesentlich grösser und für den Verkehr viel lästiger. Während in den hierdurch begünstigtsten steppenartigen Teilen von Manitoba nur eine Schneemenge fällt, die, wenn sie liegen bliebe und nicht verdampfen oder abschmelzen würde, den Erdboden etwa 1 m hoch bedeckte, fällt in dem Distrikt von Quebec durchschnittlich eine solche von 2.8 m., in Ontario von 1.9 m., in Neu-Braunschweig von 2.2 m. etc.

Auch die Zahl der Niederschlagstage ist in Manitoba viel geringer als weiter nach Osten. Tage mit stärkeren Niederschlägen gibt es dort im Durchschnitt etwa 60, während im Quebec-Distrikt deren schon etwa 95 vorkommen.

Der Unterschied der klimatischen Verhältnisse, welcher zwischen den atlantischen Gebieten des „Dominion of Canada“

und Manitoba besteht, erhellt recht deutlich aus der folgenden Zusammenstellung der mittleren Monatstemperaturen der Hauptstadt Winnepeg einerseits und der von Quebec anderseits. Beide Temperaturreihen sind das fünfjährige Mittel aus den Beobachtungen von 1874—1878.

	Winnepeg (49° 55′ n. Br. 97° 7′ w. L. 228 m. Seeh.)	Quebec (46° 48′ n. Br. 71° 13′ w. L. 94 m. Seeh.)
Januar	— 20°.2 C	— 12°.6 C
Februar	— 15.2	— 9.8
März	— 10.1	— 5.3
April	1.3	1.7
Mai	11.2	9.4
Juni	15.9	16.1
Juli	19.7	19.7
August	18.2	18.3
September	12.0	13.2
Oktober	3.4	5.8
November	— 7.4	— 1.9
Dezember	— 13.7	— 9.7
Jahr	1.3	3.7
Winter	— 16.4	— 10.7
Frühling	0.8	1.9
Sommer	17.9	18.0
Herbst	2.7	5.7

Wie man sieht, ist die Temperatursteigerung vom Winter zum Sommer in Winnepeg eine erheblich stärkere als in Quebec; die mittlere Monatstemperatur erhebt sich dort vom März zum Juli, der an beiden Orten trotz der um 3° nördlicheren Lage von Winnepeg die gleiche Wärme wie Quebec hat, um nahe 30°, während sie am letzten Ort nur um 25° steigt.

Der Winter ist in Manitoba erheblich kälter, dafür aber weit trockener als in Quebec. Der Sommer ist an beiden Orten gleich warm, Herbst und Frühling im Osten wärmer, der letztere mehr als der andere. Im Frühling ist die Temperaturdifferenz jedenfalls deshalb so gering, weil in Untercanada die Sümpfe, See'n und Wälder, welche im grösseren Teile von Manitoba fehlen, zur Zeit der Eis- und Schneeschmelze abkühlend einwirken.

Wenn wir noch hinzufügen, dass während der kurzen Zeit, seit welcher in Winnepeg Temperaturbeobachtungen angestellt werden, Kältegrade bis zu — 40° C. und andererseits sommer-

liche Hitzegrade bis zu 37° verzeichnet werden konnten, so wird die Aehnlichkeit mit sibirischen Verhältnissen noch einleuchtender werden.

Eisenbahnen.

Wie bereits im Eingange bemerkt, waren die Verbindungen zwischen dem canadischen Nordwesten und der Aussenwelt von sehr primitiver Art. Vor 1871, ehe Herr James Hill den ersten Dampfer erbaute, welcher für die Schiffahrt auf dem Red River bestimmt war, wurden alle Waaren oder sonstige Frachtstücke von St. Cloud aus mittels Karren, welche je ein Ochs oder ein Pferd zog, hierher gebracht. Während des Sommers konnte nur eine solche Reise gemacht werden. Durch die Eröffnung der Dampfschiffahrt war schon ein wesentlicher Schritt vorwärts geschehen. Mit dem Eintritt von Britisch Columbia in die Konföderation des Dominium von Canada im Jahre 1871 wurde zugleich von Sir Etienne Cartier im Parlament der Antrag gestellt, eine Eisenbahn von dem Atlantischen bis zum Stillen Ocean anzulegen und durch diesen Bau nicht allein das schöne Prairie'n-Land zu eröffnen, sondern auch die Schwester-Provinzen näher aneinander zu rücken. Der Antrag erfuhr hartnäckige Opposition, weil man, wie es schien, einerseits die Staatsausgaben nicht vermehrt sehen wollte und andererseits den Plan, den Bau der Eisenbahn in 10 Jahren zu beenden, für absurd erklärte.

Sir John A. Macdonald, dieser alte Kämpe für die Entwickelung Canada's, sah die Schwierigkeiten des Baues durch die Regierung voraus und machte deshalb den Vorschlag, das Unternehmen einer Privatcompagnie zu übergeben und dieselbe von Seiten des Staates durch Geld und Zuerteilung von Grundbesitz in der Prairie zu unterstützen. Der Nordwesten war in Canada sehr wenig gekannt; man hatte nicht die geringste Ahnung, welche Schätze dort noch zu heben seien, das Misstrauen gegen ein solches Unternehmen wurde deshalb allmählich so gross, dass Sir John A. Macdonald 1873 resignierte und den Kampf um die Eisenbahn seinen Nachfolgern überliess.

Der Nachfolger Alexander Mackenzie, ein ehemaliger Steinhauer aus Schottland, der sich durch eignes Talent bis zum Premier von Canada emporgeschwungen hatte, sollte indess ebenfalls bald gewahr werden, welche Schwierigkeiten ein solches Unternehmen hat.

Er begann damit, kleinere Teile an beiden Enden der Linie auszubauen, um so, wie er sagte, den Mitteln Canadas angemessen zu verfahren, er machte dabei aber den grossen

Fehler, dass er die Bahn ausserhalb der fruchtbaren Strecke des Landes legte, in eine Gegend, wo innerhalb 100 Meilen kaum 100 Farmen angelegt werden konnten. Das Land wurde mittlerweile mehr und mehr bekannt und manche der früheren Gegner von Sir John A. Macdonald kamen zu der Einsicht, dass sie sich in einem Irrtum bewegt hatten.

Besser wurden die Aussichten auf Realisierung des Unternehmens, als infolge der 1878 stattgefundenen Neuwahlen das Mackenzie-Gouvernement gestürzt wurde und Sir Macdonald mit 82 Stimmen Mehrheit das Ruder des Staatsschiffes von Canada, umgeben von der neuen Versammlung der Volksvertretung, wieder in die Hand nahm. Und in der That sollten auch die wieder auflebenden Hoffnungen des Nordwestens nicht zu Schanden werden.

Neue Kontrakte für die auszufüllenden Lücken zwischen dem Red River und Oberen See wurde ausgegeben, eine Bahnlinie vom ersteren westlich durch die angesiedelten Striche vermessen und 200 Meilen davon zur Ausführung übergeben. Während dies vor sich ging, fehlte es der Regierung auch nicht an Offerten, welche ihr von seiten unternehmender und spekulativer Kapitalisten aus England, Frankreich, Deutschland (namentlich Elsass) und Canada gemacht wurden.

Nachdem die Verhandlungen zwischen der Regierung und dem Syndikate zu Stande gekommen waren, wurde der Kontrakt dem Parlamente vorgelegt und im Februar 1881 genehmigt. Die Hauptpunkte in demselben sind nun folgende:

1. Die Compagnie verpflichtet sich, den Bau der Bahn sofort in Angriff zu nehmen und binnen 10 Jahren, also 1. März 1891, fertig und im Betrieb zu haben und zu erhalten.

2. Um den Nachteilen eines Monopols vorzubeugen, hat die Regierung das Recht, die Rechnungen und Bücher der Compagnie zu untersuchen, und sobald der Reingewinn des von der Compagnie eingelegten Kapitals 10 Prozent beträgt oder überschreitet, ist Fracht- und Fahrtarif verhältnismässig zu erniedrigen.

3. Die Regierung von Canada giebt der Compagnie eine Gelderstützung von 25 Millionen Dollars und ein Geschenk von 25 Mill. Acker Landes, und zwar alle ungeraden Nummern in der Townschip.

Nur wer hier lebt, kann die Vorteile gehörig würdigen, welche dem derzeitigen und künftigen Ansiedler aus dem Bau dieser Bahn erspriessen werden; nur wer die schönen Prairie'n gesehen hat, kann sich eine Idee machen von dem Reichtum

der Ernten, sobald das eiserne Band die beiden Seeküsten verbinden wird.

Bisher wurden die Getreide-Ladungen mit Ochsen, unter Umständen bis 100 Meilen weit gefahren. Ein Viertel der Ladung ging bereits durch die unabwendbaren Ausgaben auf dem Wege verloren; und dann geringere Preise, da noch 30—35 Cents Abgabe pro Bushel für den Export durch die Vereinigten Staaten die Produktion belasteten, so dass dem armen Farmer nicht viel übrig blieb.

Selbst wenn die Compagnie dieselben Frachten rechnet, wie sie in den Unions-Staaten gezahlt werden, hat der Farmer hier dennoch den Vorteil der Befreiung vom Durchgangszoll und der geringeren Entfernung zwischen Winnepeg und Montreal, so dass es zu erwarten steht, dass die Preise in der Prairie selten mehr als 15 bis 20 Cents niedriger sein werden als in Montreal.

Da es im Interesse der neuen Gesellschaft liegen muss, die Bahn durch die südlicheren Teile des Nordwestens zu legen, so würde dadurch der nahe des Saskatchewan sich befindende Strich im Nachteile sein; es ist daher eine neue Strecke in Vorschlag gebracht worden, nämlich eine Bahn, welche den Grossen Saskatchewan mit dem Curchill oder dem Hayes River an der Hudsonbai verbinden soll, eine Entfernung von etwa 250 Meilen. Dem Bau der Bahn liegen keine Schwierigkeiten entgegen, doch wurde der kommerzielle Erfolg der Fortschaffung des Getreides von der Hudsonbai nach Liverpool stark bezweifelt. Es ist nachgewiesen, dass die Schiffahrt für hölzerne Segelschiffe in der Hudsonbai für vier bis fünf Monate offen und ohne Gefahr ist. Dennoch würde es mehr als Thorheit sein, den Transport durch Segelschiffe besorgen zu wollen, da dies mit Vorteil nur durch Dampfer geschehen könnte und zwar müssten dieselben ähnlich denjenigen sein, welche in jüngster Zeit die Seerobbenfänger von Neufundland gebrauchen; nur dann wird die Fortschaffung des Ueberflusses an Getreide, welcher in wenigen Jahren sich hier anhäufen wird, mit Leichtigkeit und Gewinn geschehen können. Mit dem Süden und den Vereinigten Staaten ist die Hauptbahn durch eine Zweigbahn — Pembina Branch — verbunden.

Ferner soll eine Bahn von Winnepeg aus den Assiniboine überschreiten und in einer mehr südwestlichen Richtung durch die, zwischen dem Assiniboine und der internationalen Grenze liegenden Ansiedlungen von Mennoniten und Canadiern gehen. Die Vermessungen der ersten 100 Meilen sind gemacht, die Linie lociert und wird der Bau dieser Bahn während des kommenden Frühjahrs in Angriff genommen werden.

Dies sind die Bahnen, welche im Augenblicke von Bedeutung sind, jedoch mögen mit der stetigen Zunahme der Einwanderung und Besiedlung in nicht ferner Zeit Zweigbahnen nötig werden, zu denen sich dann auch noch das erforderliche Kapital finden wird. Der Nordwesten ist noch in seiner Kindheit; wie bald er die Kinderschuhe abwerfen wird, wird sich bald nach der Vollendung der grossen Ueberlandbahnlinie zeigen.

Post- und Telegraphenwesen.

Bis zur Aufnahme des Nordwestens in das Dominium von Canada hatten die Ansiedler nur eine wöchentliche Postverbindung mit dem Süden. Schon 1871 wurde eine grosse Postkutsche eingerichtet, welche dreimal in der Woche die Post und Reisende von Winnepeg nach Moorehead brachte und bereits in 1872 bekamen wir tägliche Gelegenheit dorthin zu reisen. Mit der Beendigung der Eisenbahn zwischen Winnepeg und St. Paul fielen natürlich die Postkutschen weg. Bis 1873 gab es hier nur 5 Poststellen, heute sind deren über 150 vorhanden.

Am 20. November 1871 wurde die erste telegraphische Verbindung hergestellt; damals kosteten 10 Worte drei und einen halben Dollar, heute nur einen halben Dollar. Und nicht nur mit dem Süden bestehen gegenwärtig telegraphische Verbindungen, sondern auch nach dem Osten bis zum Oberen See und ebenso westlich bis Edmonton hin sind bereits Stationen etabliert. Es ist selbstverständlich, dass diese Anlagen keinerlei Revenuen für die Regierung abwerfen, obgleich die Beamteten nur geringe Gehälter beziehen, da mit einer einzigen Ausnahme[1]) sämtliche Postmeister entweder ein Gehalt von zehn Dollars pro Jahr, oder im Falle der Verkauf von Briefmarken die Summe von 25 Dollars übersteigt, 40 Prozent der Einnahme erhalten. Da es oft vorkommt, dass nur auf je 10 Meilen in der Runde eine Postoffice ist, so sind trotz der geringen damit verbundenen Einkünfte diese Aemter sehr umworben, nur um die eigenen Briefe und Zeitungen ins Haus gebracht zu erhalten.

Die Postsachen werden teils auf Wagen von Pferden gezogen, befördert, oft aber auch im Winter auf Hundeschlitten von Station zu Station gebracht. Im Durchschnitt werden hier 10 bis 12 Cents für die Meile bezahlt.

Mit dem Telegraphenwesen ist es ähnlich. Kaufleute, welche sich Gehülfen halten müssen, suchen sich einen solchen aus, der mit der Telegraphie bekannt ist oder dieselbe er-

[1]) Winnepeg.

lernt. Auch hier werden auf Zwischenstationen nur Kommissionsgebühren bezahlt.

Regierungs-Ländereien und Besiedelung.

Die Einteilung des canadischen Nordwestens mit der Provinz Manitoba ist eine ähnliche wie die in den westlichen Staaten der Union, d. h. sämtliche Grenz-Linien, welche von Nord nach Süd gehen, sind Meridiane, während die Ost-Westgrenzen mit den Breitengraden laufen. Da nun aber bei einem steten nördlichen Vorgehen die Quadrate immer kleiner werden, so hat man, um einigermassen dieses auszugleichen, die sogenannten Correction lines gezogen, parallel zum 49. Breitengrade und nördlich von diesem in Abständen von 24 Meilen.

Um für die meridional verlaufenden Grenzen nördlich des 49. Breitengrades einen Anfangspunkt zu haben, zog man eine Linie in 97° 30′ W. von Greenwich und nannte dieselbe Principal Meridian. Parallel zu diesem Meridian wurden, in regelmässigen Abständen von etwas über 6 Meilen, andere Linien vermessen und die dazwischen liegenden Landstreifen Ranges, und zwar die westlich gelegenen Range West — 1, 2, 3, u. s. f. und die nach Osten hin liegenden Range East 1, 2, 3, u. s. f. benannt. Das Numerieren der Range beginnt vom Principal Meridian.

Von Süden nach Norden wurden wiederum je alle 6 Meilen Parallelen zu dem 49. Breitengrade gezogen, durch welche nun die Ranges in Quadrate zerlegt werden, welche die Bezeichnung Townships erhielten. Diese Townships sind wiederum in 36 kleinere Quadrate — Sections — von je 640 Acres Flächeninhalt geteilt; jede Sektion ist wieder in 4 Teile von je 160 Acres oder 240 preuss. Morgen zerlegt. Von diesen 36 Sektionen sind die Nummern 11 und 29 zum Unterhalt der öffentlichen Schulen bestimmt, die Nummern 8 und Teile von 26 sind der Hudsonbai-Gesellschaft überlassen. Von den übrigen 32 Sektionen sind zu unentgeltlicher Ueberweisung an Ansiedler alle 16 geraden Nummern reserviert, der Rest, also die übrigen 16 ungeraden Nummern wurden der Eisenbahn-Gesellschaft überlassen.

Ein jeder Mann von mindestens 18 Jahren, ob Familienvater oder unverheiratet, ob geborner Canadier oder Einwanderer, welcher den Eid leistet, dass er die Heimstelle — Homestead — zu eigenem Gebrauch haben will, erhält nach Zahlung von 10 Dollars einen Erlaubnisschein, das so von ihm erwählte Land in Besitz zu nehmen. Fernere Bedingung ist, dass der Antragsteller nach zwei Monaten Besitz von der Heimstelle nimmt und während jeden Jahres mindestens sechs

Monate darauf wohnt und solche Arbeiten vornimmt, welche darauf schliessen lassen, dass er es ernstlich mit der Ansiedlung meint.

Nach Verlauf von drei Jahren hat der Fremde den Unterthanen Eid zu leisten und ferner mit Hilfe zweier glaubwürdiger Zeugen nachzuweisen, dass er den vorgenannten Bedingungen genügt, mindestens 15 Acres unter Kultur hat und diese eingezäumt sind. Wenn dieses geschehen, erhält er den Besitztitel, ohne weitere Gebühren dafür zu entrichten. Ferner hat der Heimstellen-Besitzer das Recht des Vorkaufs der seiner Parzelle zunächstliegenden Viertel-Sektion, muss sich dieses aber bei Eintragung des Antrages für die Heimstelle sofort ausbedingen, wofür ebenfalls zehn Dollars Gebühren zu bezahlen sind, welche indessen von der für das hinzukommende Land zu entrichtenden Kaufsumme abgezogen werden.

Alle ungeraden Nummern, welche der Eisenbahngesellschaft gehören, verkauft diese für den Preis von zwei und einem halben Dollar per Acre, wovon ein Dollar per Acre baar, der Rest in drei Jahren bezahlt wird. Sollte der Käufer von 160 Acres nach zwei Jahren nachzuweisen im Stande sein, dass seine Anlagen von Gebäuden und das kultivierte Land die Wertsumme von 400 Dollars erreichen, soll dem Käufer der Besitztitel ohne weitere Nachzahlung überlassen werden, wodurch sich der Kaufpreis des Acre auf einen Dollar reduziert.

Um die Kultur von Bäumen zu förden, ist ferner bestimmt, dass ein Heimstellen-Besitzer 160 Acres für zehn Dollars erhalten kann, wenn er in fünf Jahren 15 Acres mit Bäumen irgend einer Art bepflanzt hat und diese sich in gutem Wachstum befinden.

Das bisherige Gesetz verlangte von jedem der Heimstellen-Besitzer, dass er auf seinem Grundstück wohnen musste, dies ist dahin abgeändert, dass es den Ansiedlern bei Anlegung von Dörfern gestattet sein soll, zusammen zu wohnen und das von ihnen erworbene Land unter sich zu verteilen, ähnlich wie es den hier eingewanderten russischen Mennoniten gestattet worden ist.

Es ist aus all diesem klar ersichtlich, wie sehr es der canadischen Regierung daran gelegen ist, den wirklichen Ansiedler zu unterstützen und zu fördern.

Da es täglich vorkommt, dass mit den Verhältnissen des Landes unbekannte Einwanderer, in Winnepeg landen, die nicht wissen, wie auf gute Stellen zu gelangen ist und daher sehr leicht durch zu „gefällige Hülfe“ hintergangen werden können, hat die Regierung auf ihre Kosten sogenannte Guides

(Führer) engagiert, welche mit dem Lande hier wohl bekannt sind, unter der Kontrolle des hiesigen Einwanderungs-Amtes stehend und jeder kleinen Gesellschaft beigeben werden, um sie an Ort und Stelle zu bringen, sowie ihnen Auskunft zu geben, in welcher Weise die Einwanderer das von ihnen auserlesene Land in Besitz nehmen können. Nach den letzten Berichten des General-Vermessers Herrn Lindsay Russel waren bis Ende 1880 vermessen 12 375 628 Acres, Angesiedelt durch Heimstellen, Verkauf etc. 5 631 507 Acres.

Von diesen $5^1/_2$ Millionen Acres wurden 1880 etwa 750,000 Acres in Besitz genommen und dies geschah während der Zeit, da noch keine Eisenbahn vorhanden war. Wie wird es nun erst werden, wenn, wie zu vermuten steht, gegen Ende 1881 etwa 300 Miles fertig sein werden? Nur der Eingeweihte, der mit den Verhältnissen des Landes wohl bekannt ist, ist im Stande sich ein annäherndes Bild zu machen von der blühenden Zukunft, welcher der gesegnete canadische Nordwesten entgegen eilt.

Geschichte bis zur gegenwärtigen Zeit.

Die Werke, welche über die geschichtliche Entwickelung des canadischen Nordwestens etwas mitteilen, sind diejenigen von Hardpure und Donald; ersterer ist und letzterer war Beamter in der Hudsonbai-Compagnie, mit welcher die Geschichte des Nordwestens so innig verknüpft ist, dass in der That die Geschichte der Compagnie diejenige des Nordwestens ist.

Die Entdeckung des amerikanischen Nordwestens mögen wir Champlain's Wunsch, einen Weg nach China zu finden, verdanken, und wenngleich es ihm selbst unmöglich war das Ziel zu erreichen, so wurde doch 1640 das „kelche gamme“ des roten Mannes (Lake Superior, Oberer See) von den beiden Jesuiten Tonges und Ruambault bereits besucht. Diesen beiden Missionären folgten die „Courriers de Bois“, Pelzfänger und Händler, welche wahrscheinlich ihre Reisen sowohl nördlich als westlich darüber hinaus ausdehnten.

Zwischen 1650 bis 1660 reisten zwei Franzosen de Grosselier und Raddison vom Oberen See mittels der noch heute benutzten Wasserverbindungen nach dem Winnepeg-See, und von da dem heutigen Nelson River folgend bis zur Hudson-Bai.

Nach Auffinden der Hudson-Bai kehrte de Grosselier nach Frankreich zurück und versuchte vergebens die französische Regierung für neue Unternehmungen, namentlich den Pelzhandel in der Gegend der Hudson-Bai zu interessieren. Gleichzeitig wurde er mit dem dortigen englischen Gesandten bekannt, welcher ihm Briefe an seine Freunde in England gab.

Bald darauf, am 3. Juni 1668, verliess das Schiff „Nonparid", unter Kapitän Zacharias Gillam, Gravesend und zwar in Begleitung von de Grosselier und Raddison. Am 4. August passierten sie Resolution-Insel am Eingange der Hudson-Strasse, am 19. August kamen sie an Digges-Insel und am 29. September landeten sie an der Mündung des Rupertflusses am East Main 55° 30′ nördlicher Breite; hier überwinterten sie und erst im Juni 1669 kehrten sie zurück.

Das Unternehmen musste sich bezahlt gemacht haben, da bei ihrer Rückkehr mehrere hohe Personen, unter ihnen Prinz Rupert, um ein Charter[1]) einkamen für den Besitz des neuentdeckten Teiles Amerika's und das Recht des alleinigen Handels mit Pelzen. Am 2. Mai 1670 wurden ihnen alle die nachgesuchten Privilegien übertragen und ein Herr Bentey wurde der erste Gouverneur der Hudsonbai-Compagnie.

Lange scheint der Friede zwischen Engländern und Franzosen nicht bestanden zu haben. De Grosselier und Raddison verliessen die Compagnie und begaben sich nach Canada und dann nach Frankreich, wo man inzwischen den begangenen Fehler eingesehen hatte und nun Schiffe ausrüstete, um dieses Eldorado der Pelzhändler unter das Scepter Seiner katholischen Majestät zu bringen.

Beide Parteien bekämpften sich nun und zwar mit wechselndem Glücke bis zum Vertrage von Ryswilk im September 1697, nach welchem alle Ansiedelungen in der Bai den Franzosen zufielen, mit Ausnahme von Fort Albany, in welchem nur ein geringer Handel während der nächsten 17 Jahre getrieben wurde, bis endlich nach dem Utrechter Vertrage 1713 die Franzosen ihr Besitzrecht aufgaben und die englische Compagnie als alleinige Herrin zurückliessen.

Die Compagnie begann nun im vollen Ernste die erforderlichen Anlangen von Befestigungen zur Sicherung ihrer Niederlagen und Stationen gegen die Angriffe der Indianer und das Geschäft hatte seinen guten Fortgang.

Nach der Aufgabe der Hudson-Bai zu Gunsten der Engländer begannen die Franzosen mehr vom Inneren aus ihre Antagonisten im Handel zu stören und ging ihr Hauptbestreben darauf hinaus, vom Oberen See her nach dem Winnepeg-See das Tauschgeschäft mit den Indianern den Händen der Hudsonbai-Compagnie zu entwinden und ihre Handelsthätigkeit bis zu den Küsten des Stillen Oceans auszudehnen. Die zu dem Zweck 1784 gegründete neue Gesellschaft nannte sich die Nordwest-Compagnie und bestand hauptsächlich aus Kaufleuten von Montreal. Es waren diese

[1]) Königlicher Freibrief.

Männer, welche zuerst die reichen Ebenen des canadischen Nordwestens betraten und gleichzeitig katholische Missionäre einführten.

Beide Rivalen lebten so nebeneinander, bis 1814 die Hudsonbai-Compagnie ihr alleiniges Recht auf den Besitz des von der Nordwest-Compagnie besiedelten Landes geltend machten.

An eine gutwillige Abtretung des Landes von Seiten der Montreal-Compagnie war nicht zu denken und es begannen nun die Fehden der beiderseitigen Angestellten mit Zuhilfenahme von Indianern, welche manches Menschenleben kosteten, bis endlich am 16. Juni 1816 in einem Gefechte bei Seven Oaks am Red River, nahe der jetzigen Stadt Winnepeg, der als Parlamentär hervortretende Governor Semple von Seiten der Nordwest-Compagnie erschossen wurde.

Dies schien die französischen Pelzhändler abgekühlt zu haben und bis zur Vereinigung beider Compagnie'n im Jahre 1821 fielen keine Streitigkeiten mehr vor.

Zu Beginn des jetzigen Jahrhunderts hatte ein Graf Selkirk einen Teil seines Vermögens in den Ankauf von Ländereien in britisch Nord-Amerika angelegt und um sich von dem Werte seiner Besitzungen zu überzeugen, besuchte er Montreal, wo er mit offenen Armen empfangen wurde.

Bei diesem Besuche lernte er den Verfasser der Broschüre „der Nelson-Fluss", Herrn W. M. Gillway kennen, welcher viel Günstiges über den Nordwesten mitteilte. Graf Selkirk dachte, dass die Kolonisierung eines so reichen Landes von grossem Werte sein würde, wusste aber auch, dass unter den damaligen Verhältnissen an einen Verkauf der nötigen Ländereien von Seiten der Hundsonbai-Compagnie nicht zu denken war. Um nun sein Vorhaben dennoch ausführen zu können, kaufte er die Aktien der Gesellschaft. Das Kapital derselben betrug 100,000 Pfund Sterling, von denen nach und nach 40,000 Pfund in seinen Besitz übergingen, so dass er die Macht hatte die Wahl der Direktoren nach seinem Wunsche zu leiten und so die Verhältnisse nach seinem Interesse zu gestalten. Nachdem alles so vorbereitet war, kaufte er von der Compagnie 116,000 Quadrat-Miles Land, die fruchtbaren Ebenen vom Red River bis zum Saskatchewan und die des Assiniboine-Flusses umfassend.

Im Jahre 1811 erliess Graf Selkirk seine Proklamation, worin er die Preise für Ankauf und Verpachtung des Landes festsetzte. Zur selben Zeit hatte die Herzogin von Sutherland einen grossen Teil ihrer Pächter und Einlieger entlassen, um einen Wildpark aus ihren Ländereien zu machen. Der Graf

nahm sie auf und sandte sein erstes Schiff beladen mit schottischen Familien nach der Hudson-Bai.

Hier blieben diese bis 1812 und dann nach vielen Unannehmlichkeiten langten im Juli desselben Jahres die ersten Ansiedler am Red River an. Der vom Gräfen Selkirk ernannte Governor Mc. Donell verwandte die Arbeitskräfte der Einwanderer zur Erbauung von Fort Douglas; der geringe Lohn bestand in hochpreisigen Nahrungsmitteln, sodass der erste Winter sehr schwer für die Armen war.

Ohne Pflüge und sonstige Ackergeräte, mussten diese Leute mit Spaten und Hacken ihre Feldfrüchte einbringen und dennoch sollten sie ihre mit so vieler Mühe gezogenen Früchte nicht in Ruhe geniessen. Die Nordwest-Compagnie, nicht gesonnen etwaige Vorteile mit den neuen Ankömmlingen zu teilen, jedoch wohl wissend, dass sie selbst kein Recht hatte die Einwanderer zu vertreiben, veranlasste die Indianer das Werk der Zerstörung zu übernehmen. In Folge dessen sehen wir denn auch bald die Ansiedler sich nach dem Süden, dem Lande der Scioux-Indianer flüchten, wo sie den Winter 1813 auf 1814 zubrachten. Mittlerweile wurden mehrere Schiffsladungen von armen Schotten und Irländern nach der Ansiedelung gesandt und durch diese neue Verstärkung hoffnungsvoller gemacht, kehrten die Vertriebenen nach ihrer neuen Heimat zurück. Aber trotz aller Versicherungen seitens der Indianer erfolgte noch eine und zwar die letzte Belästigung der Ansiedler.

Als Graf Selkirk von den Unruhen in seiner Kolonie hörte, bat er die canadische Regierung um eine Schutzwache, welche ihm auch in einer kleinen Truppe von 2 Unteroffizieren und 20 Mann, welche Zahl man auf 100 Mann augmentierte, gewährt wurde.

Mit diesem Kriegsheere en miniature belagerte und zerstörte er sämtliche in seinem Wege liegenden Anlagen der Nordwest-Compagie, für welche Heldenthaten der Herr Graf bei seiner Rückreise nach Montreal indessen von derselben verklagt und trotz allen Einflusses zum Schadenersatz verurteilt wurde.

Die Störungen der Ansiedler durch die Indianer, so behaupteten die letzteren, hatten ihren Grund darin, dass Graf Selkirk sich mit ihnen wegen Besitznahme des Landes noch nicht abgefunden hatte, was dann auch bei seiner Anwesenheit in der Ansiedlung geschah, so dass er damit seinen armen Landsleuten Ruhe verschaffte.

Nach der Vereinigung der beiden Compagnie'n im Jahre 1821 unter dem Namen „Honorable Hudsonsbay - Company"

steigerten sich die Schwierigkeiten für die Ansiedler; das tyrannische Wesen und die Art des Austausches der Waaren seitens der Compagnie lies die Ansiedlung nicht zu rechter Blüte gelangen und selbst die 1835 nach dem Tode des Grafen Selkirk durch dessen Erben bewirkte Uebertragung der Kolonie an die Compagnie brachte keine Verbesserungen in die Lage der Ansiedler; sie hatten zu essen und konnten sich kleiden, das war indessen alles.

Die Kolonie zählte 1835 etwa 5000 Seelen. Bei Uebernahme der Kolonie setzte die Compagnie eine Verwaltung von 14 Mitgliedern ein, um die nötigen Gesetze zu machen und auszuführen, doch ist nur einmal — 1845 — die Todesstrafe an einem Saulteux-Indianer in Anwendung gebracht worden.

Die verschiedenen Reisenden, welche den Nordwesten besuchten, brachten so vielversprechende Berichte mit nach dem Osten, dass es nach der Vereinigung sämtlicher Provinzen Canada's ratsam schien, diesen Nordwesten mit einzuschliessen. Die Regierung in England war damit einverstanden, doch musste zuvörderst das Recht der Hudsonbai-Gesellschaft gelöscht werden.

Die Abfindungssumme, welche der Compagnie für ihre Ansprüche auf den Nordwesten gezahlt wurde, betrug 300,000 Pfd. St. oder $1^1/_2$ Mill. Dollars und ein Zwanzigstel des vermessenen Landes, welches etwa noch einem Werte von 2 Millionen Dollars entsprach. Nachdem 1858 eine Untersuchung des Landes stattgefunden, wurde 1867 die sogenannte Dawson Route vom Oberen See nach dem Red River bis zur Stadt Winnepeg angelegt. Diese Strasse besteht meist aus den alten Wasserwegen; die Verbindungen zwischen den See'n und Flüssen wurden durchgeholzt und für Wagen und Karren passierbar gemacht. Nach der formellen Besitznahme des Landes wurde Herr Wm. Mc. Dougall am 29. September 1869 als erster Gouverneur ernannt, doch sollte er nie das Vergnügen haben, seine schöne Ausrüstung von den halb wilden Mischlingen bewundert zu sehen.

Ein altes Recht der Canadier ist die Volks-Vertretung; bei Ernennung des Herrn Mc. Dougall hatte man dies übersehen und erwartet, dass der Rat vom Lt. Governor ernannt werde. Die alten Ansiedler, sowie besonders die französischen Mischlinge[1]) waren anderer Meinung, und als Herr

[1]) Mischlinge in britisch Nord-Amerika soviel als französich-katholische Abkömmlinge von den Beamten und Dienern der Nordwest-Compagnie und Indianerinnen — und schottische und protestantische Nachkommen von Beamten der Hudsonbai-Compagnie und Indianerinnen.

Mc. Dougall an die Grenze kam, wurde ihm einfach der Eintritt verwehrt und zwar unter Assistenz von etwa 50 mit Martini-Büchsen ausgerüsteten Männern.

In Anbetracht der sich geltend machenden grossen Meinungsverschiedenheit und der übrigen Umstände fand der Herr Governor es am ratsamsten, sich wieder nach Canada zu begeben, was er dann auch am 18. Mai 1869 that.

Durch solch leichten Sieg kühn gemacht und aufgehetzt durch irische Agitatoren, erklärten die Mischlinge den Nordwesten zur Republik und erwählten zum Präsidenten einen aus dem Priesterstande ausgestossenen Mischling Louis Riel. Im Uebrigen wurde das Kabinett gebildet aus einem gewissen Lepine, einem Büffeljäger, als Kriegsminister, Père Richot, einem irischen Priester und einem andern Irländer Namens Scott.

Selbstverständlich konnte weder die neue Regierung, so wie deren Armee ohne Lebensmittel bestehen und so wurde denn das Hauptdépôt der Hudsonbai-Compagnie, Fort Garry (jetzt Winnepeg) erobert, sowie die Läden anderer Kaufleute einfach in Besitz genommen.

Um nicht müssig zu erscheinen, wurden mehrere missliebige Canadier (Protestanten) ins Gefängnis geworfen, schlecht behandelt und damit auch das Beste nicht fehle, ein Canadier Wm. Scott zum Tode verurteilt und erschossen.

Diese Handlung der exekutiven Gewalt hatte für die meisten der Revolutionäre etwas sehr Abkühlendes und viele verliessen den Schauplatz ihrer Thaten und zogen sich nach ihren heimatlichen Lehmhütten zurück, soviel Verstand, trotz allem verbrauchten Demerara-Rums noch behaltend, dass Totschlag immerhin Totschlag ist und Canada dazu nicht stillschweigen würde.

Wenngleich man nun in Canada sehr entrüstet war über den Mord von Scott, so wurden doch viele Stimmen hörbar, die, an ihr eigenes Recht denkend, obschon den Mord und die Manier der Revolution verurteilend, dennoch soweit mit den Ansiedlern im Nordwesten sympathisierten, um sie zur Erlangung der ihnen zustehenden Rechte moralisch zu unterstützen.

Sir John A. Macdonald liess am 12. Mai 1870 zu der Bill of rigths der nordwestlichen Ansiedler ein Gesetz durch das Parlament genehmigen, wonach

1) die Grenzen der neuen Provinz Manitoba festgestellt,

2) den Mischlingen der Ansiedlung nicht nur ihre Besitztümer garantiert wurden, sondern auch

3) 1 400 000 Acres Land an gewissen Orten unter die zur Zeit lebenden Mischlinge verteilt werden sollten.

4) Sollte die neue Provinz Manitoba durch vier Mitglieder im Parlament und durch zwei Mitglieder im Senat vertreten sein.

5) Sollte die Regierung der Provinz aus 12[1]) Mitgliedern des Landtages und einem Senate von 7 Personen bestehen.[2])

6) Aus der Mitte der Mitglieder des Landtages sollte die Exekutive, jetzt aus vier Personen bestehend, gewählt werden. Dem Ganzen sollte der Lieutenant-Governor präsidieren.

Alle diese Propositionen wurden mit grossen Freuden entgegengenommen; um aber gewissen Ruhestörern von der nachbarlichen Grenze das Handwerk zu legen, sandte die Regierung von Canada eine Expedition unter dem Obersten (jetzt General) Wolseley nach dem Nordwesten, welche hier am 24. August 1870 anlangte. Der Präsident Louis Riel nebst einigen irischen Fenierfreunden floh und Herr Lieutenant-Governor Hon. Adams G. Archibald wurde eingeführt. Ruhe und Friede kamen über das Land und die Vermesser strömten in Masse herbei, um Ordnung in das Chaos des Grundbesitzes zu bringen.

Bisher waren die Eingeborenen in der Mehrzahl und wurden in Folge dessen die Mitglieder der Landesvertretung, Beamte etc. immer so gewählt, dass jene die Oberhand behielten. Seit aber eine so starke Einwanderung kam, dass das Element der Canadier der älteren Provinzen überwog, hielten diese es dann auch an der Zeit, ein Wort mit zu sprechen. Eine neue Einteilung der Provinz Manitoba fand 1879 statt, nach welcher die französischen Mischlinge 7, die Einwanderer aber 17 Mitglieder in die Vertretung zu wählen hatten. Die neugebildeten Distrikte heissen Municipalitates; dieselben haben für die Unterhaltung der Wege, Brücken und andere Communalbauten zu sorgen und sind in 6 Ortschaften geteilt; jede wählt ein Mitglied des Distrikt-Rats, das ganze aber den Vorsitzenden — Reeve; der Letztere giebt die entscheidende Stimme. Dieser Rat bestimmt die jährlichen gewöhnlichen Abgaben. Im Falle einer grösseren Geldausgabe, z. B. Unterstützung einer Eisenbahn, Fabrikanlage etc., muss die Vorlage, nachdem dieselbe im Kreisrat durchgegangen ist, der Abstimmung sämtlicher Wähler vorgelegt werden. Die Beschlüsse des Kreisrats sind definitiv — wenigstens für ein Jahr — da bei der nächsten Wahl unliebsame Gesetzgeber einfach nach Hause geschickt werden.

[1]) Jetzt 24.

[2]) Letzterer ist später als unnötig und zu kostspielig wieder aufgehoben worden.

Schlussbemerkungen.

Bei der rapiden Volkszunahme der Länder Mittel-Europa's, speciell des deutschen Reichs, die allem Anschein nach wesentliche Hemmnisse nicht erfahren wird, so dass die Bewohnerzahl Deutschlands in 50—60 Jahren voraussichtlich auf 90 Mill. angewachsen sein dürfte, rückt die Gefahr der Uebervölkerung mit ihren nicht abzusehenden Konsequenzen täglich näher. Dass dem drohenden Uebel nur durch eine zweckmässig und recht zeitig organisierte Auswanderung, vielleicht verbunden mit Kolonisation, vorgebeugt werden könne, darüber haben sich bereits die gewichtigsten Stimmen, darunter namentlich der mit so grossem Erfolg thätige „Verein für Handelsgeographie etc." in Berlin, vernehmen lassen, wenn auch über das „Wie" und „Wohin" mancherlei Meinungsverschiedenheiten sich geltend machen, deren Klärung erst allmählich eintreten wird.

Zu den verschiedenen empfehlenswerten Zielen, welche die deutsche Auswanderung in's Auge zu fassen hätte, würde nun noch dem hier Dargelegten offenbar neben den Vereinigten Staaten und einigen Landstrichen des gemässigten Südamerika in ganz hervorragender Weise Canada und im besondern dessen Nordwesten zu rechnen sein. Die Leichtigkeit des Erwerbs von Grundeigentum, die ausserordentlich liberalen Regierungsformen, die erstaunliche Fruchtbarkeit des Bodens, die günstigen klimatischen Verhältnisse, sowie die sich fortwährend vermehrenden und räumlich erweiternden Kommunikationsmittel daselbst, machen denselben besonders zur Besiedelung durch Deutsche geeignet.

Es liegen gegenwärtig im canadischen Nordwesten und den angrenzenden Staaten Dakota und Minnesota noch etwa 267 Millionen Acres unmittelbar zum Weizenbau geeignetes Land unbebaut da, welche, wenn einmal vollständig der Kultur unterworfen, über 1000 Millionen Menschen mit Mehl versehen könnten[1]), eine Vorratskammer für die ganze Menschheit, wie Sicilien ehedem für einen Teil der Gestadeländer des Mittelmeers.

Behörden und Publikum in Deutschland mögen dies nicht aus dem Auge lassen, zumal in den mittleren Vereinigten Staaten, in Illinois, Ohio etc., dem bisherigen Hauptziel der deutschen Auswanderung, sich bereits ein Mangel an guten unbesiedelten Ländereien fühlbar zu machen beginnt und der deutsche Auswandererstrom nach Nordamerika über lang oder kurz andere Bahnen einzuschlagen genötigt sein wird.

[1]) 2 Pfund Mehl pro Tag und Person gerechnet.

Jahresbericht für 1881.

Die Vereinsgeschichte des vergangenen Jahres vermag keine bemerkenswerten Ereignisse aufzuweisen; der Verein hat seine Ziele mit Ruhe und Stetigkeit verfolgen können, ohne in seiner Thätigkeit durch wesentliche innere oder äussere Störungen gehemmt worden zu sein, indessen auch ohne durch die Gunst ausserordentlicher Umstände besondere Förderung erfahren zu haben.

Derselbe begann das Jahr 1881 mit einem Bestand von 426 ordentlichen und 10 Ehrenmitgliedern. Durch die im Laufe des Jahres erfolgten 34 Neuaufnahmen erhöhte sich die Zahl der ersteren auf 460, während die Zahl der ausserordentlichen Mitglieder durch Ernennung von 8 Ehren- und 6 korrespondierenden Mitgliedern auf 24 gebracht wurde; dagegen schieden durch Abmeldung, Verzug oder Tod 29 ordentliche und 1 Ehrenmitglied aus. Soweit der Vorstand Kunde darüber erhalten hat, wurden dem Verein durch den Tod entrissen zunächst Geh. Hofrat Professor Dr. Bruhns, einer der Mitbegründer, dann langjähriger Vorsitzender und zuletzt Ehrenmitglied unseres Vereins, dessen ausserordentliche Verdienste um letzteren ihm ein unvergängliches Andenken sichern werden, so lange auch der Verein bestehen mag; sodann die Herren:

Geh. Bergrat Ihle, Mitglied seit 1876,
Superintendent Dr. theol. Leo, Mitglied seit 1874,
Professor Dr. Loth, Mitglied seit 1878,
Kaufmann Fr. Aug. Neuschild, Mitglied seit 1874,
Professor E. Schirmer, Mitglied seit 1874,
Bankier W. Seyffert, Mitglied seit 1875,
Kaufmann A. H. Welter, Mitglied seit 1861 und
Fräulein Antonie Liebeskind, Mitglied seit 1878.

Allen diesen wird von seiten des Vereins ein freundliches Andenken bewahrt bleiben.

Wie in den früheren Jahren, ist auch der Vorstand im vergangenen Jahre bemüht gewesen, den Vereinsmitgliedern durch Beschaffung einer grösseren Anzahl gehaltvoller Vorträge und vor Allem durch Vervollständigung der Vereinsbibliothek immer reichere Mittel zum Studium der Erdkunde und der verwandten Wissenschaften zu bieten und das Interesse dafür zu beleben. Die Schwierigkeiten, für die im Winterhalbjahr verhältnismässig rasch aufeinander folgenden Sitzungen fortwährend geeignete Vorträge rechtzeitig bereit zu haben, ohne dabei der Vereinskasse zu grosse Opfer aufzuerlegen, sind freilich oft recht erheblich und die Veranlassung zu ununterbrochener Sorge, ja nicht selten der Grund peinlichster Verlegenheiten für den Vorstand, da leider der letztere nach dieser Richtung hin seitens der Vereinsmitglieder nur geringe Unterstützung erfährt. Trotz dieser Ungunst der Verhältnisse ist es demselben möglich gewesen, für die sieben Vereinssitzungen des verflossenen Jahres neben einer Anzahl kürzerer Referate, zehn grössere wissenschaftliche Vorträge zu bieten, von denen drei von fremden Gästen gehalten wurden; als solche hatte der Verein die Freude Herrn Dr. Emil Holub aus Prag, Herrn Oberlieutenant Kreitner aus Wien und Herrn Dr. Friedr. Hirth aus Shanghai begrüssen zu können.

Die Erweiterung und Vervollständigung der Bibliothek, welcher der Vorstand, wie bereits bemerkt, ganz besondere Sorge zuwendet, geht in erfreulichster Weise vorwärts. In erster Linie sind es die zahlreichen auswärtigen, mit uns im Tauschverkehr stehenden Gesellschaften, Behörden, Redaktionen und wissenschaftlichen Institute, welche durch die Einsendung ihrer Druckschriften und Publikationen zur Bereicherung der Vereinsbibliothek beitragen. Die Zahl derselben ist, wie das diesem Jahresbericht beigegebene Verzeichnis ausweist, von Jahr zu Jahr im Steigen begriffen und dürfte binnen kurzem hundert erreichen.

Wertvolle Bereicherungen hat die Bibliothek auch durch käufliche Erwerbungen älterer und neuerer guter geographischer Werke, sowie durch namhafte Geschenke seitens einer Anzahl Freunde und Gönner des Vereins erfahren.

Eine nicht unwesentliche Förderung wird derselben ferner durch den mit dem Verein verbundenen Lesezirkel zu Teil. Derselbe besteht bereits seit einer langen Reihe von Jahren unter der geschäftlichen Leitung und auf Rechnung des Herrn Buchhändler H. Rost (J. C. Hinrichs) hier; sein Verhältnis zum Verein ist in der Weise geordnet, dass letzterer eine Anzahl seiner hervorragenderen geographischen Zeitschriften für die Cirkulation im Lesezirkel zur Verfügung stellt, dafür aber am Schluss des Jahres die vom Unternehmer gelieferten und im Um-

lauf gewesenen Druckschriften — meist umfänglichere Werke — unentgeltlich erhält.

Da die Beschaffung von grösseren und kostbareren Werken, welche nach beendigtem Umlauf im Lesezirkel auf diese Art zur allgemeinen Benutzung in die Vereinsbibliothek gelangen, wesentlich durch die lebhaftere oder schwächere Beteiligung an jenem seitens der Mitglieder gefördert oder gehemmt werden kann, hält es der Vorstand im Interesse der gedeihlichen Weiterentwickelung der Vereinsbibliothek, deren Benutzung durch die Mitglieder eine immer lebhaftere wird, um so mehr für seine Pflicht gerade an dieser Stelle auf denselben hinzuweisen, als dem Anschein nach ein grosser Teil der Mitglieder diesem, unsern Vereinsbestrebungen so förderlichen Institut, obgleich die Abonnements-Bedingungen sehr mässige sind, bisher kein, oder nur ein sehr geringes Interesse entgegengebracht hat.

Ueber die wirtschaftlichen Verhältnisse des Vereins giebt nachfolgend abgedruckte Rechnungs-Uebersicht im einzelnen Auskunft; dieselben haben sich auch in diesem Jahre in befriedigender Weise gestaltet, obgleich verschiedene ausserordentliche, nicht vorgesehene Ausgaben vorlagen.

Die Carl Ritterstiftung, deren disponible Mittel in den letzten Jahren wenig in Anspruch genommen worden und daher beträchtlich angewachsen waren, hatte Gelegenheit, durch Verwilligung von drei verschiedenen, z. T. beträchtlichen Geldbeträgen gewissen wissenschaftlichen geographischen Bestrebungen diejenige materielle Unterstützung und Förderung zu Teil werden zu lassen, welche sie sich ausdrücklich zur Aufgabe gemacht hat. Das Nähere hierüber s. in den Sitzungsberichten von Oktober und November.

Das Verhältnis des Vereins zur „Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland“ wurde durch Beschluss der November-Hauptversammlung auch in diesem Jahre erneuert und als Beitrag für das laufende Jahr die Summe von 600 Mark aus den Mitteln der Ritterstiftung verwilligt.

In der Pfingstwoche fand zu Berlin der erste deutsche Geographentag statt, zu welchem Teilnehmer aus allen Teilen Deutschlands in der Reichshauptstadt zusammen gekommen waren. Vom hiesigen Verein waren anwesend, Prof. Dr. Delitsch, Dr. E. Jung, Dr. Fr. Hahn und E. Debes. Die sehr interessanten Vorträge und Verhandlungen*) liegen gegenwärtig gedruckt vor.

Zu dem vom 15. bis 22. September zu Venedig tagenden dritten internationalen geographischen Kongress,

*) Berlin bei D. Reimer.

der mit einer glänzenden geographischen Ausstellung verbunden war, war vom hiesigen Verein aus der stellvertretende Vorsitzende Prof. Delitsch delegiert; ausser ihm nahmen noch von hiesigen Vereinsmitgliedern daran Teil die Herren Debes, Dr. Hahn und Scobel.

Die statutenmässig am 1. Juli aus dem Vorstand scheidenden Herren E. Debes und Jul. Wagner wurden in der März-Hauptversammlung für das Amt eines ersten Schriftführers bezüglich stellvertretenden Kassierers wiedergewählt. — Bei einer, infolge des Austrittes des bisherigen zweiten Schriftführers Dr. Pechuël-Lösche sich abermals nötig machenden Vorstandswahl, welche in der November-Hauptversammlung stattfand, fiel dieselbe auf Herrn Dr. E. Kalkowsky als zweiten Schriftführer, während an seiner Stelle Herr Oberlehrer O. Lungwitz zum Bibliothekar gewählt wurde.

Vereins-Sitzungen 1881.

(Wo nicht ausdrücklich anders bemerkt ist, wurde der Vorsitz von Herrn Professor Dr. Zirkel geführt.)

Erste Sitzung, 12. Januar. Nach Verlesung des Protokolls der Sitzung vom 8. December 1880 werden sechs angemeldete Herren einstimmig in den Verein aufgenommen.

Da einer der in der November-Hauptversammlung gewählten Rechnungsrevisoren (Bankier Breslauer) nachträglich die Wahl durch Austritt aus dem Verein abgelehnt hat, wird auf Vorschlag des Vorsitzenden an seiner Stelle Herr Geh. Rat Bruhns gewählt. — Der Vorsitzende macht wiederum auf den mit dem Verein verbundenen Lesezirkel aufmerksam und ladet zur Beteiligung an demselben ein.

Herr Dr. Holub aus Prag hält darauf seinen angekündigten Vortrag über Völkerleben in Süd-Afrika.

Den zwei bisher in Südafrika angenommenen Hauptvölkern, den Hottentotten und Banthu*), ist nach Holub's Forschungen als drittes sicher das der Buschmänner anzureihen. Letztere sieht man ziemlich allgemein als die auf der tiefsten Stufe der Kultur stehenden Menschen an, jedoch mit grossem Unrechte. Es ist nicht Mangel an Fähigkeit zu höherer Bildung, was die Buschmänner uncivilisiert bleiben lässt, sondern ihre unbesiegbare Liebe zu ihrer Heimat. Und sie haben unsterbliche Denkmäler hinterlassen, wie kein anderes Volk Südafrikas: nämlich Zeichnungen oder Gravierungen, mit Steinwerkzeugen auf Steinunterlagen eingeritzt — Gravierungen, von denen etwa 30 Prozent als vortrefflich zu bezeichnen sind und allüberall gerechtes Staunen hervorrufen müssen. Ihre Steininstrumente ähneln sehr denen, welche aus der sogenannten Steinperiode auf uns gekommen sind.

Nach kurzer Erwähnung der drei Stämme, in welche das Hottentottenvolk zerfällt — eigentliche Hottentotten, Griqua, Korana — geht Herr Dr. Holub auf die Banthu über. Sind die Buschmänner unleugbar im Aussterben begriffen, so gilt von den Banthu das Entgegengesetzte. Sie zerfallen in viele Stämme (Kapkaffern, Fingo, Ga[illegible]a, Galeka, südliche und nördliche Zulu, Basuto, Betschuanen, Makalaka, Maschona, Marutse), von denen weitaus der bedeutendste derjenige der nördlichen Zulu, der Matabele, ist.

*) Schreibart Dr. Holubs.

Um beurteilen zu können, ob die aufgezählten oder überhaupt irgend welche Stämme zu einem und demselben Volke gehören, hat man hauptsächlich vier Gesichtspunkte zu berücksichtigen: 1) äussere Erscheinung, 2) seelische Eigenschaften, 3) Sprache, 4) Gebräuche.

Letztere sind bei den Banthu ganz und gar verschieden; ebenso zerfällt ihre Sprache in viele weit von einander abweichende Mundarten; aber das Grundidiom ihrer Sprache ist ein und dasselbe.

Die Sitten und Gebräuche nun jenes obengenannten bedeutendsten Banthustammes, der Matabele-Zulu, bilden das eigentliche Thema des Vortrages.

Das eben erwähnte Volk bewohnt ein auch nach europäischen Begriffen bedeutendes Reich von etwa 80 bis 90 Meilen Länge und Breite zwischen dem Limpópo als südlicher und dem Sambési als nördlicher Grenze; im Osten stösst es an das Land der Maschóna, im Westen an das der Betschuanen.

Dieses gewaltige Reich besteht erst seit 1837; nur Zulu waren befähigt es zu gründen, zu erweitern, zu behaupten. Der Gründer dieses Reiches war Moselikátse, ursprünglich Herr eines kleinen Reiches im Süden vom heutigen Matabelelande. Von einem mächtigeren Fürsten geschlagen und seines Reiches beraubt, wie viele andere Fürsten jener Gegenden, aber ausnahmsweise nicht, wie es eigentlich Sitte war und mit seinen Standesgenossen geschah, ermordet, wurde er von seinem Besieger als Feldherr zu weiteren Eroberungen verwendet. Als er längere Zeit seinem Herrn gedient und sich die Treue und Anhänglichkeit der ihm untergebenen Zulusoldaten (oder „Männer“ wie sie stolz sich selbst bezeichnen) gewonnen hatte, zog er einst wiederum auf einen Kriegszug aus und kehrte nicht zurück, sondern siedelte sich mit seinen „Männern“ am Limpópoflusse an. In Folge der Räubereien, welche seine Unterthanen gegen die Boers ausübten, entstand Krieg zwischen letzteren und jenen. Trotz ihrer Tapferkeit erlagen die Zulu den nie fehlenden Kugeln der holländischen Bauern; ausser Moselikátse sollen aus der Entscheidungsschlacht nur 40 „Männer“ und 60 Sklaven entkommen sein. Mit dieser Handvoll Leute ging der Fürst erst nach Westen, dann — weil die Gegenden, in welche er kam, öde und unfruchtbar waren — nach Norden. Hier wohnten in weiten Wäldern mit eingestreuten Lichtungen friedliche Stämme, unerfahren im Waffenhandwerke. Sengend und brennend, mordend und plündernd fielen die wenigen Zulu über die Ahnungslosen her — ihre streitbaren Männer verbluteten unter den mörderischen Streichen der wilden Krieger, ihre Greise wurden ebenfalls getödtet, Frauen und Kinder dagegen mit fortgeschleppt. So fiel ein Dorf nach dem andern den „Männern“ Moselikátse's zum Opfer. Auf solchem Grunde wurzelte das Matabelereich, bis es seine heutige Grösse erlangte.

Mit wahrhaft ausgesuchter Grausamkeit wurden die in der beschriebenen Weise gefangenen fremden Knaben von den Zulus zu künftigen „Männern“ herangezogen. Jeder der 40 „Männer“ Moselikátse's erhielt einen kleineren oder grösseren Trupp der Knaben zugeteilt; jeder der Knaben wiederum bekam eine gewisse Anzahl der erbeuteten Rinder zur Bewachung, welche er oft 2, 3 Tagereisen weit von seiner ursprünglichen Heimat entfernt weiden musste; als Wehr und Waffe erhielt er nur eine Art Keule von Holz, welche in der Hand eines Zulu allerdings ein furchtbares Werkzeug bildet, in der eines Betschuanen dagegen wie ein Spazierstock erscheint. Die Knaben wurden auch möglichst bald mit auf Beute- und Kriegszüge genommen und so viel als thunlich an Mord und Blutvergiessen, an Sengen und Brennen gewöhnt und ihnen, so tief und nachdrücklich als es nur ging, die Ueberzeugung beigebracht, dass es keine grössere Ehre gebe, als ein „Mann“ zu sein, dass aber nur derjenige ein „Mann“ sei, welcher auf den Beutezügen möglichst viel Gegner erlege.

Nach wenig Jahren schon waren die ehemaligen Knaben so weit, dass Moselikátse sie als „Männer" anreden und ehren konnte. In der That sind mit dem Begriffe „Mann" bei den Zulu Ehren verbunden, welche in ihren Augen grossen Wert haben. Jauchzend kehren von den Beutezügen die „Männer", d. h. die, welche bei solchen Gelegenheiten mindestens einen Gegner erschlagen haben, in ihr Heimatdorf zurück; niedergeschlagen, traurig und gesenkten Blickes — auch wenn sie etwa Rinder oder Frauen und Kinder als Beute vor sich her treiben — ziehen die daher, denen jenes Glück versagt war. Sie sitzen bei der Abendmahlzeit abgesondert von den Uebrigen; das riesige Stück gebratenen Ochsenfleisches, welches bei den „Männern" die Runde macht und von dem jeder „Mann" sich möglichst viel abbeisst, ehe er es seinem Nachbar reicht, wird ihnen nicht in die Hand gegeben, sondern wie „Hunden" vorgeworfen.

Bei keiner Abendmahlzeit fehlt eine Art Bier, welches in sehr grossen wasserdichten Körben herumgegeben wird. An ihm pflegen sich die etwaigen alten „Männer" schadlos zu halten, welche in Folge ihres mangelhaften Gebisses nicht im Stande waren, beim Losbeissen vom Festbraten es den jüngeren Genossen gleich zu thun. Irgend welches Erbarmen mit seinem wirklichen oder eingebildeten Feinde kennt kein Zulu. Daran hindert ihn schon das Misstrauen, welches überhaupt bei allen Südafrikanern ein unaustilgbarer Charakterzug ist. Ebenso unerbittlich räumt er alles aus dem Wege, was ihn seiner Meinung nach verweichlichen und in seiner „Männer"würde beeinträchtigen könnte; so z. B. entledigten sich unter Moselikátse's Regierung einige Zulu, welche durch geraubte Frauen eines andern civilisierteren Stammes zu Handarbeiten gebracht worden waren, auf des Königs Wink dieser Sittenverderberinnen ohne weiteres durch tödliche Keulenschläge. Die Stellung des Weibes ist natürlich bei einem solchen Volke eine ganz tiefe. Von irgend welchem Familienleben ist bei dem Zulu keine Rede; dürfen doch überhaupt ausser den Häuptlingen nur ganz wenige Günstlinge des Königs heiraten!

Der König hat ganz unumschränkte Macht; er besitzt alles, was in dem Lande vorhanden ist; er entscheidet über Krieg und Frieden, er bestimmt auch seinen Nachfolger, welcher nach dem vorher Gesagten selbstverständlich nur ein „Mann" sein kann. (Bei den Betschuanen dagegen findet Beratung der Häuptlinge über einen etwaigen Krieg statt; stets ist bei ihnen der erste Sohn der ersten Königin der berechtigte Thronfolger; bei dem Stamme der Marutse, welche den Frauen eine menschenwürdige Stellung einräumen, kann der König auch eine seiner Töchter zur Nachfolgerin einsetzen.)

Vor dem Aufbruche zu einem Kriegszuge, dessen Ziel bis unmittelbar vor Beginn des Blutvergiessens streng geheim gehalten wird, pflegen die Priester der Matabele einen schwarzen Stier so lange zu hetzen, bis er vor Ermattung zu Boden fällt. Dem noch lebenden Tiere wird ein Stück Fleisch aus dem Leibe geschnitten, gebraten und an jeden der am Zuge teilnehmenden Krieger ein Bissen verteilt, durch dessen Genuss letztere gestärkt und ermutigt zu werden glauben. Die Bewaffnung der Krieger besteht aus Rindslederschilden, welche am Rande ein wenig aufwärts gebogen sind, den schon erwähnten Holzkeulen und 5 Assagaien, von denen 3 zum Wurf, 2 zum Nahkampf dienen. Eine der ersteren führt der Zulu in der rechten, die anderen hält er mit der linken Hand. In der Regel werden die Krieger hufeisenförmig aufgestellt und die beiden Flügel suchen den Feind zu umgehen. Sind die Zulu nahe genug an den Feind gekommen, so schleudern sie, sich fortwährend mit dem am linken Arme getragenen Schilde deckend, ihre Wurfassagaien eine nach der anderen ab und richten es so ein, dass sie in demselben Augenblicke, in welchem sie mit der rechten Hand eine für das Handgemenge bestimmte Assagaie erfassen, letztere auch zweckentsprechend gebrauchen können.

In ihrem Ansturm gegen den Feind legen sie eine grossartige Todesverachtung an den Tag. Kein Wunder, dass mit solchen Soldaten ein Mann wie Moselikátse ein bedeutendes Reich errichten konnte; sein Nachfolger, Namens La Bengula, noch jetzt auf dem Thron, ist allezeit Mehrer des Reichs gewesen und hat es zu seiner jetzigen Ausdehnung gebracht. 22000 „Männer" gehorchen seinen Befehlen. Auch Ketschwaio (zu der Schreibung „Cetewayo" ist für uns durchaus kein Grund vorhanden) würde die Grenzen seines Landes gewiss erweitert haben, wäre dasselbe nur nicht so eingeklemmt gewesen zwischen Meer und Nachbarn, gegen welche selbst Zulutapferkeit auf die Dauer unzulänglich war. Der schliesslich unvermeidliche Krieg mit den Engländern war von ihm seit vielen Jahren vorbereitet — so ernsthaft, dass bei einem der Uebungsgefechte, welche er seine Soldaten vornehmen liess, gegen 400 getödtet wurden.

Trotz der unmenschlichen Grausamkeit der Matabele ist der Weisse in ihrem Lande vor Ermordung sicher, falls er sich nicht durch die Unverschämtheit, mit der die Matabele dies oder jenes von ihm nicht erbitten, sondern gebieterisch verlangen, und ihre etwaigen drohenden Bewegungen, wenn ihre Forderung abgeschlagen wird, verleiden lässt, den ersten Schlag zu thun. Ohne diesen einen Weissen zu verletzen, hat der König seinen Unterthanen bei Todesstrafe verboten. Verliert freilich der weisse Mann seine Selbstbeherrschung, so ist zum Mindesten sein ganzes Gepäck verloren.

Die übrigen Schwarzen Südafrikas hassen und fürchten den Zulu, sind aber doch stolz auf ihn, wenn er, wie in der Isandulaschlucht, seine Tapferkeit den weissen Kriegern fühlbar macht; dieser Nationalstolz erklärt sich aus dem Neide, mit welchem nach Dr. Holubs Beobachtungen sämtliche Eingeborene Südafrikas auf den Weissen blicken. Darin, sowie auch in der Furcht vor Einfuhr von Feuerwaffen, liegt auch der Grund, warum die Matabele es nur in ganz seltenen Fällen, und auch dann noch ungern, erlauben, dass durch ihr Gebiet Weisse zu den Maschona gehen.

Das Land dieses eben genannten Stammes ist gewöhnlich das Ziel der Beutezüge der Matabele und würde, wenn zugänglich, zur Kolonisation durchaus geeignet sein.

Zweite Sitzung, 9. Februar. Nach Verlesung des Protokolls der vorigen Sitzung findet die einstimmige Aufnahme zweier vorgeschlagener Herren statt.

Herr Privatdocent Dr. Fr. Hahn hält einen Vortrag über geographische Mythen und ihren Einfluss auf die Entdeckungsgeschichte.

Redner hebt zuerst die entschiedene Aehnlichkeit hervor, welche unser Zeitalter in Bezug auf Entdeckungsreisen und allgemeines Interesse an den Fortschritten und Errungenschaften der Geographie mit dem Zeitalter des Columbus zeigt. Nordenskiöld erinnert an Magelhaens, Stanley an die Konquistatoren; auch hat jene Zeit in Petrus Martyr gewissermassen ihren August Petermann. Damals wie heute ist die allgemeine Teilnahme an geographischen Angelegenheiten zusammengesezt aus Neugierde und wissenschaftlicher Wissbegierde u. s. w. Andererseits fehlt es neben solchen Aehnlichkeiten nicht an Unterschieden. Ein sehr wichtiger liegt in dem Umstande, dass eine Entdeckungsexpedition der Jetztzeit stets auf das Umfassendste und Gründlichste vorbereitet wird, woran damals in diesem Umfange nicht zu denken war. Während man jetzt in der Regel ganz bestimmte Ziele vor Augen hat, liess man sich damals von unbestimmten Ueberlieferungen leiten, welche, auf alten Sagen, wohl auch

auf dunklen Stellen in heiligen Büchern beruhend, die Entdeckungsfahrten des Mittelalters, ja der neueren Zeit veranlassten. Es würde durchaus unverständig sein, sich über diese Thatsachen jetzt lustig zu machen.

Eine der wichtigsten Sagen, welche sehr erfolgreiche Entdeckungszüge hervorgerufen hat, ist die von gewissen westlich von Europa liegenden Inseln. Man dachte sich diese Inseln bald als Wohnort der Seligen, bald unbewohnt. Der Glaube an dergleichen glückselige Inseln findet sich bei fast allen Naturvölkern.

Es ist nun längst bekannt, dass man schon im frühen Altertume Kenntnis von dem Vorhandensein von Inseln westlich von Afrika und Europa hatte. Aber immer war um diese Inseln und um die Fahrt und den Weg zu ihnen ein dichter Schleier gewoben; man fabelte von allerlei grausigen Gefahren, welche demjenigen drohen sollten, der über die Säulen des Herkules — die Felsen von Gibraltar — hinaus nach Westen zu steuere. Bei näherer Prüfung erscheinen manche dieser Fabeln gar nicht mehr so fabelhaft: so z. B. lässt sich die Sage von dem unbeweglichen Meere, in das man bei der Fahrt nach Westen hin gerate, recht wohl damit erklären, dass man Kunde hatte von dem ungeheuren Tangansammlungen im Atlantischen Meere oder vielleicht von den Eisfeldern im Norden dieses Oceans.

Die Vergrösserung der Schrecknisse unbekannter Regionen, d. h. die Entstehung solcher Fabeln, darf uns nicht in Verwunderung setzen: kommen dabei doch vielfach Handelsinteressen ins Spiel. So musste den Phöniziern viel daran liegen, das Befahren des Atlantischen Oceans als ein tollkühnes Wagnis hinzustellen und andere Nationen davon abzuhalten, um auf solche Weise sich den reichen Gewinn des Handels in jenen Gegenden zu sichern. Es kam wohl auch vor, dass Seefahrer, welche auf Entdeckungsreisen ausgeschickt waren, unterwegs durch Mutlosigkeit oder sonst einen Umstand zu vorzeitiger Rückkehr bewogen wurden und, um ihr Benehmen zu entschuldigen, von unüberwindlichen Hindernissen berichteten, welche zuweilen rein erfunden, zuweilen durch Täuschung vorgespiegelt sein mochten. Noch in der neueren Zeit giebt es Beispiele derartiger Täuschungen (so z. B. die „Eismauer", welche John Ross gesehen haben wollte). Ebenso ist es höchst wahrscheinlich, dass schon damals von Eingeborenen ferner Länder, welche aus irgend einem Grunde das weitere Vordringen der forschenden Fremdlinge hindern wollten, den Fragenden lügenhafte Berichte über bevorstehende Gefahren gegeben wurden; auch hiervon liegen Erfahrungen, welche in der Neuzeit in Innerafrika gemacht wurden, vor.

Wenn nun aber ein kluger und kühner Mann dem Aberglauben seiner Zeit trotzte und durch glückliche Fahrten die Nichtigkeit solcher Erzählungen bewies, so kam er wohl gar in den Verdacht der Zauberei; so erging es im 16. Jahrhundert einem spanischen Kapitän, welcher deshalb der Inquisition in die Hände fiel. Auch von einem Holländer, welcher im 17. Jahrhundert Reisen, zu denen andere Kapitäne 6 Monate brauchten, in der Hälfte dieser Zeit zurückzulegen pflegte, glaubte man, dass er mit dem Bösen im Bunde stehe. Nach vielen glücklichen Fahrten verschwand er endlich spurlos, lebt aber noch heutigen Tages als „fliegender Holländer" fort.

Auch Columbus trat nicht gegen die Sage von Inseln weit draussen im Ocean westlich von Europa auf: im Gegenteil sollten dieselben auf einer bevorstehenden Reise nach Indien als Ruhe- und Erholungspunkte benutzt werden. Wie sehr dieser Gedanke zur Verwirklichung seines Vorhabens beitragen musste, ist leicht ersichtlich. Die Inseln, welche Columbus im Sinne hatte, sollten die Ueberbleibsel der grossen Insel Atlantis sein, von welcher uns Plato viel erzählt, welche jedoch auf Grund genauer Untersuchungen als rein erdichtet zu bezeichnen ist.

Ausser den genannten Inseln spielen in der Geographie früherer Zeiten auch die Inseln des heiligen Brandan eine grosse Rolle. Man suchte sie irgendwo westlich von Irland; hier nämlich lebte im 6. Jahrhundert n. Chr. Brandan, welcher von einem Engel auf Reisen geschickt wurde, um Gottes Wunder kennen zu lernen. Lange Jahre soll er auf Reisen zugebracht haben. Er berichtet u. A. von einer Insel mit heissen und kalten Quellen, in welcher wir vielleicht Island zu erkennen haben; noch 1751 wurde eine Expedition zur Auffindung der Insel des Brandan unternommen; möglicher Weise ist St. Brandan wirklich im nordöstlichen Amerika gewesen.

Man fabelte ferner von einer Insel Antiglia, welche zwischen Spanien und Amerika liegen sollte, und nach welcher die „Antillen" genannt worden sind; sodann von der Insel der sieben Städte, ebenfalls im Westen weit von Europa's Küste gelegen, auf welche sich angeblich nach der Schlacht bei Xerez (711 n. Chr.) diejenigen flüchteten, welche sich der maurischen Herrschaft nicht beugen wollten.

Alle diese Sagen hätten nicht so festen Fuss fassen können, wenn nicht der unerschütterliche Glaube an ein Land im Westen des Atlantischen Oceans vorhanden gewesen wäre. Man war überzeugt, dass man dieses Land sogar schon gesehen hatte — eine Täuschung, welche durch eigentümliche Wolkengestaltungen erklärbar und noch heutzutage nicht unerhört ist. Man wurde in diesem Glauben noch bestärkt durch ein nach Westen zeigendes Reiterbild auf einer Azoreninsel, gewiss nichts anderes als ein natürliches Felsengebilde, welches von einer gewissen Stelle aus betrachtet mit einem solchen Reiter Aehnlichkeit hatte; auch hierzu finden sich bekanntlich in unserer Zeit viele Analogie'n. Es fand aber auch wirklich schon lange vor Amerikas Entdeckung eine Art stillen Verkehrs von „drüben" her statt: wurden doch von Westen her an die Azoren, an Norwegen, an die Orkneys mancherlei Dinge angetrieben, welche offenbar nicht von Europa kommen konnten. Ja, es sind unzweifelhaft sogar lebende Menschen von dort her nach unserem Erdteil gelangt: so hat der römische Statthalter Metellus Celer, ein Zeitgenosse Cäsar's in Gallien, „Indier" zum Geschenke erhalten, welche in Germanien gelandet sein sollten; unter Barbarossa's Regierung kamen „Indier" nach Lübeck, die weit im Norden von einem lübischen Schiffe aufgefischt worden waren. An der Möglichkeit, in einem kleinen Kahne von Amerika aus nach Europa verschlagen zu werden und noch lebend letzteres zu erreichen, kann nicht gezweifelt werden, wenn man vernimmt, dass Japaner in solchen Fahrzeugen lebend nach Californien gekommen sind.

Ebenso einflussreich auf die Förderung der Geographie wie die besprochenen Inselsagen sind die Fabeln über unerschöpflich reiche Goldländer gewesen. Derartige Fabeln finden sich schon mehrere hundert Jahre vor Christi Geburt. So erzählt Herodot, es gäbe im Osten ein Land, in welchem man reiche Goldbeute den dort lebenden Ameisen, die so gross seien wie Hunde, wegnehmen könne. Nun finden sich wirklich im Norden vom oberen Indus Goldfelder, auf denen eine Art von Murmeltieren lebt. Die Erdhaufen, welche diese Tiere aufwerfen, sind natürlich mehr oder weniger goldhaltig. Die Entstehung jener Sage ist also am Ende gar nicht so wunderbar. Vielleicht haben diese Tiere auch die sonderbare Gewohnheit, alle glänzenden Gegenstände vor ihren Bauen zusammenzutragen. So thun es z. B. gewisse Tiere, welche in den Pampas von Argentinien leben. Ein Reisender, welcher dort seine goldene Uhr verloren hatte, hat, auf diese Gewohnheit der Tiere aufmerksam gemacht, seine Uhr richtig an der Höhle eines dieser Tiere wiedergefunden.

Weit berühmter und für die Geographie wichtiger ist die Sage vom

Dorado. Wir verdanken ihr die frühzeitige Bekanntschaft mit einem grossen Teile des nördlichen Südamerika. Diese Sage wandert förmlich vom Westen Südamerikas, etwa von Bogotà aus, nach Osten. Diese Wanderung wird leicht begreiflich, wenn man bedenkt, dass jeder Indianerstamm, zu welchem die goldgierigen spanischen Entdecker kamen, letztere baldmöglichst loszuwerden suchte, und dies am besten dadurch erreichen konnte, dass er ihnen von unermesslich goldreichen Gegenden im Osten vorfabelte. So entstand die Sage von dem König, der sich tagtäglich vom Kopf bis zum Fuss vergolden lässt: das ist „der vergoldete Mensch", „el hombre dorado", wie ihn die Spanier bezeichneten, und daher rührt die Benennung „el dorado". Die Gebrüder Schomburgk sind die letzten, welche — natürlich nicht im Sinne früherer Jahrhunderte, sondern als ernste Forscher im Dienste der Wissenschaft — im Auftrag der englischen Regierung vor einigen Jahrzehnten die Gegenden des Dorado besucht haben.

Noch bis zum heutigen Tage üben geographische Sagen ihre Wirkung aus; so z. B. die vom offenen Polarmeere, von fruchtbaren Ländereien im Innern Australiens u. A. m.

Herr Dr. Pechuël-Lösche spricht darauf, anknüpfend an die ausliegenden Bär'schen Typenbilder*) und Bastian's „Heilige Sage der Polynesier", über die Aufgaben der Anthropologie und Ethnologie im allgemeinen und das gegenwärtige Verhältnis der beiden Wissenschaften zu einander.

Dritte Sitzung, 9. März, Hauptversammlung und Stiftungsfeier. Der Vorsitzende gibt einen Ueberblick über das verflossene Vereinsjahr. — Da die beiden Rechnungs-Revisoren, Geh. Rat Bruhns und Amtsrichter Kranichfeld die Jahres-Rechnung ordnungmässig geprüft und richtig befunden haben, wird dem Kassierer auf Antrag des Vorsitzenden Décharge erteilt. Bei der darauf folgenden Wahl eines ersten Schriftführers und eines stellvertretenden Kassierers findet mit grosser Stimmen-Mehrheit eine Wiederwahl der Herren Debes und Julius Wagner statt. —

Nach der Aufnahme von acht neuen Mitgliedern werden auf Vorschlag des Vereinsvorstandes die Herren

Professor Dr. A. Bastian in Berlin,
Dr. E. Behm in Gotha,
Hofrat Professor Ferd. von Hochstetter in Wien,
Freiherr Professor von Nordenskiöld in Stockholm und
Alexander Sibiriakoff in St. Petersburg

zu Ehrenmitgliedern ernannt, während die Herren

L. Friederichsen, Sekretär der Geogr. Gesellschaft in Hamburg,
Professor Dr. A. Kirchhoff in Halle und
Oberlehrer Dr. Osk. Schneider in Dresden

zu korrespondierenden Mitgliedern gewählt werden.

*) Types principaux des differentes Races humaines.

Herr Oberlieutenant Kreitner aus Wien spricht darauf über den Kuku-Noor und seine Umgebung.

Der Kuku-Noor, dessen Spiegel ca. 3320 Meter über dem Meere liegt, ist rings von Gebirgen umgeben. Nur im Osten befindet sich ein Stück flaches Land, mindestens zweimal so gross als der See, nach des Redners Ansicht früher vom Wasser des See's bedeckt. Unter den umgebenden Höhen befinden sich Gipfel, welche bis über 5000 Meter emporsteigen; trotzdem erblickte Oberlieutenant Kreitner, welcher im Juli und August 1871 dort verweilte, kein Schneefeld, keinen Gletscher.

Der See ist elliptisch geformt; sein Umfang beträgt 400 Kilom. Man kann ihn in etwa 10 Tagen umgehen; sein Wasser ist bitter und ungeniessbar und von vielen Fischen belebt, welche mit kleinen Netzen gefangen werden. Er nimmt viele kleine und nicht tiefe Zuflüsse auf; seine eigene Tiefe soll unergründlich sein; da jedoch nicht ein einziges Boot den See befährt, konnte Herr Kreitner keine Messungen vornehmen.

Der ganzen Umgebung des Kuku-Noor mangelt der Baumwuchs. Dagegen findet sich im Norden vom See der Rhabarber sehr häufig. Diese Pflanze, welche eine Höhe von 3 Meter erreicht, blüht im Juli und hat im September reifen Samen. Ihre Wurzeln werden im Frühjahr und Herbst ausgegraben; man findet an einer Pflanze bis zu 25 längliche Knollen.

Von den in der Umgegend des See's vorkommenden Tieren ist besonders der wilde Esel zu erwähnen. An Grösse und Gestalt ähnelt er dem zahmen; seine Farbe ist hellbraun, mit schwarzem Rückenstreifen und schwarzer Mähne; er ist ein geselliges, sehr scheues Tier, welches am sichersten Abends, wenn es zur Tränke geht, geschossen werden kann. Im Norden und Westen vom See trifft man auch den wilden Yak; die Länge dieses Tieres beträgt von der Schnauze bis zur Schwanzspitze $3^1/_2$ Meter, der Schwanz misst 1 Meter. Die Hörner zeigen die Form eines S, die Farbe der Haare, von denen die besondes langen vom Bauche herunterhängenden in China zum Schmuck benutzt werden, ist in der Regel schwarz. Das Tier lebt in Herden, ist sehr genügsam und kommt nur selten in die Niederungen; sein Mist bietet in jenen Gegenden sehr willkommenen Brennstoff. Der männliche Yak kann, verwundet, ein gefährlicher Feind werden; zum Glück für den Jäger sind jedoch weder die geistigen Fähigkeiten des Tieres noch seine Augen besonders gut; es vermag sich daher nur langsam zu orientieren.

Man findet ferner auffallend grosse Lerchen, wilde Gänse, Enten etc.

Das Klima am Kuku-Noor ist in Folge der geschützten Lage des Beckens verschieden von dem in seinen Umgebungen herrschenden. Im November tritt Frost ein; die Oberfläche des Wassers bedeckt sich mit Eis, welches eine beträchtliche Dicke (bis zu 1 Meter) erreicht. Alsdann finden Pilgerfahrten nach einem auf einer Insel im See gelegenen Kloster statt, dessen Bewohner sonst das ganze Jahr hindurch keine Verbindung mit der Aussenwelt haben. Im März schmilzt das Eis. In allen Jahreszeiten, von denen der Sommer die angenehmste ist, kommen Niederschläge vor.

Die Bewohner der um den See Kuku gelegenen Gegenden sind Mongolen und Tanguten.

Die Mongolen sind von mittlerer Grösse haben eckigen Kopf, platte Nase, grossen Mund, abstehende Ohren, die eigentümlich geschlitzten Augen, bräunliche Haut, schwarzes Haar (Zopf). Talarartige Gewänder, von einem Gürtel zusammengehalten, bedecken den Körper, den Kopf bedeckt ein chinesischer Hut mit aufgestülpter Krempe. Die Weiber, welche ihre Füsse nicht verunstalten, sind schwächlich gebaut.

Der Mongole hat nur eine rechtmässige Frau, aber ausser derselben je nach Vermögensverhältnissen noch Nebenfrauen.

Vieh-, besonders Schafzucht ist die Beschäftigung des Mongolen; er

führt ein Nomadenleben. Drei Haupteigenschaften treten an ihm zu Tage Erstens seine Gefrässigkeit; er lebt zumeist von der Milch seiner Herden, verschmäht aber auch nicht das Fleisch verendeter Hammel etc. Der Theekessel wird bei ihm nie leer.

Zweitens seine Unreinlichkeit. Sich zu waschen, seine Jurte zu reinigen ist ihm ein Greuel. In entsprechender Weise wird bei Zubereitung dessen, was er geniesst, verfahren.

Drittens seine Feigheit, entspringend aus seiner Trägheit. Er ist kein Liebhaber der Jagd. Während sonst die Mongolen der Schrecken ihrer Feinde waren, gilt ihnen jetzt, wenn es einmal zu einem Kampfe kommt, eine geschickte Flucht als schönster Sieg.

Anders benehmen sich in dieser Hinsicht die Tanguten; letztere sind bei weitem mutiger und entschlossener, aber auch arge Räuber, wie sie denn Räubergottheiten verehren. Wo immer sie mit den Mongolen freundlich oder feindlich zusammentreffen, sind sie der überlegene Teil.

Die Tanguten sind etwa 5 Fuss hoch, haben grosse Lippen, blendend weisse Zähne, pechschwarzes Haar, das die Weiber in viele kleine Zöpfe flechten und mit Glasperlen etc. verzieren, tragen Röcke, welche bis zu den Knieen reichen, Filzhüte und leben in schwarzen, aus Yakhaar verfertigten Zelten, in denen beständig Feuer brennt.

Besonders zahlreich sind die Tanguten in den Quellgegenden des Hwang-ho. Auch sie treiben hauptsächlich Viehzucht; ihre Eheverhältnisse sind wie die der Mongolen. Der Raub verheirateter Frauen ist bei ihnen gestattet, doch muss die geraubte Schöne ihrem früheren Besitzer nachträglich abgekauft werden. Was Unreinlichkeit betrifft, so behaupten die Tanguten auch hierin eine unbestreitbare Ueberlegenheit über die Mongolen. Wie es in dieser Beziehung bei ersteren zugeht, kann man schon daraus schliessen, dass von ihnen das Blut zerknackten Ungeziefers unbedenklich von den Fingernägeln abgeleckt wird!

Die Gegenden im Osten des See's sind unbewohnt; offenbar vermindert sich auch in den übrigen am Kuku-Noor gelegenen Strichen die Zahl der Mongolen.

Der See und seine Umgebungen in der Grösse von circa 1800 Qu.-M. bilden einen Teil des chinesischen Reiches und stehen unter der Verwaltung des in Si-ning (einer Stadt 3 Tagereisen östlich vom Kuku-Noor) residierenden Gouverneurs. Dem Gesetze nach soll aller 2 Jahre Tribut nach Peking gebracht werden; doch wird dieses Gesetz längst nicht mehr befolgt. Das Land um den Kuku-See befindet sich in einem Zustande grosser Verwahrlosung; so wächst z. B. auf früher belebten Strassen jetzt hohes Gras. Der chinesische Gouverneur in Si-ning äusserte den Mitgliedern der österreichischen Expedition gegenüber, dass sie nur 5 Jahre zu früh gekommen wären; in 5 Jahren werde er gewiss Ordnung und Achtung vor dem Gesetze in diesen Teilen seiner Provinz eingeführt haben.

Vierte Sitzung, 22. April. Die Sitzung wird vom Vorsitzenden mit der Mitteilung eröffnet, dass Herr Dr. Oskar Lenz leider durch plötzlich eingetretenes, erhebliches Unwohlsein verhindert sei, den angekündigten Vortrag über seine Reise nach Timbuktu zu halten; Herr Dr. Lenz habe jedoch die Güte gehabt, sein Manuskript dem Vorstande zur Verfügung zu stellen und werde dasselbe später zur Verlesung gelangen.

Es werden sieben vorgeschlagene Herren einstimmig als Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird Dr. Oskar Lenz durch Acclamation zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.

Der Vorsitzende teilt mit, dass vom 15. bis 22. September d. J. zu Venedig ein internationaler geopraphischer Kongress und eine damit verbundene geographische Ausstellung stattfinden wird.

Der Vereins-Bibliothekar Dr. Kalkowsky giebt noch ein kurzes Referat über die der Bibliothek neuerdings zugegangenen Geschenke und die für dieselbe gemachten käuflichen Erwerbungen, worauf die Verlesung des Lenz'schen Manuskriptes durch den Vorsitzenden stattfindet.

Im Sommer 1879 wurde Dr. Lenz von der „Afrikanischen Gesellschaft" zur geologischen Untersuchung des Atlasgebirges ausgesendet. Gleich bei Beginn der Reise in Afrika, zu deren Ausgangspunkt Tanger genommen wurde, zeigte sich, dass trotz der Nähe dieser Gegenden an Europa die Karten falsch oder unvollständig waren. Mit zwei Dolmetschern, einem geborenen Araber aus Algier, von angesehener Familie, der sich grosse Verdienste um die Ausführung der ganzen Reise erworben hat, und einem der arabischen Sprache vollkommen mächtigen Spanier aus Tetuan machte sich Dr. Lenz auf den Weg ins Innere und gelangte nach achttägigem Marsche durch interessante Gegenden, in denen noch manche römische Ruinen sich finden, nach Fâs, der Hauptstadt von Marokko. Sie ist von Westen nach Osten gestreckt, zerfällt in eine Alt- und eine Neustadt, hat etwa 200,000 Einwohner und ist ungemein eng gebaut. Letzterem Uebelstande könnte, selbst wenn die Bewohner eine Aenderung wünschten, in Folge der eigentümlichen Lage der Stadt nicht abgeholfen werden.

Die Bevölkerung von Marokko besteht aus Berbern, den Nachkommen der Ureinwohner, welche sich hauptsächlich in die Gebirgslandschaften zurückgezogen haben; sodann aus Arabern, welche als Nomaden oder Ackerbauer die Ebenen bewohnen; endlich aus den Städtern, welche die Vermischung der Berbern und Araber darstellen. Juden sind trotz der Verachtung, in welcher sie stehen, in nicht geringer Anzahl vorhanden, Christen dagegen nur wenig und fast nur in den Hafenstädten. Handel und Gewerbe liegen sehr im argen; die Ausfuhr der Landeserzeugnisse ist im allgemeinen verboten und nur für gewisse Waren erlaubt.

Von Fâs begab sich Dr. Lenz über Meknes, eine ehemals grosse Stadt in schöner Lage, in deren Nähe sich die Ruinen der grossen römischen Stadt Volubilis befinden, nach dem Hafen Rabât und von da nach der zweiten Hauptstadt des Landes, nach Marakesch, uns bekannter unter der Namensform „Marokko". Der Weg, welchen Lenz einschlug, ist länger, als der direkt von Fâs nach Marakesch führende; dieser letztere aber wird durch Räuber sehr unsicher gemacht, sodass sogar der Sultan von Marokko selbst lieber den längeren benutzt. Marakesch liegt sehr schön auf einer Hochebene am Fusse des schneegipfeligen Atlas.

Von hier aus reiste Dr. Lenz als Muhamedaner weiter, indem er sich für einen türkischen Militärarzt ausgab — eine List, welche die Araber der besseren Stände zwar durchschauten, aber stillschweigend zu billigen schienen.

Der Marsch ging nun in südwestlicher Richtung nach dem Thale des Flusses Sus; die Höhe des Passes, durch welchen der Reisende das Gebirge verliess, beträgt 1300 m, die Höhe der Berggipfel dagegen 4000 m. Nach Zurücklegung eines wegen der vielen Räuber gefährlichen Weges fand Dr. Lenz in dem unbedeutenden Städtchen Tarundant eine sehr schlechte Aufnahme; nach einiger Zeit traten jedoch bessere Beziehungen zu den Bewohnern des Ortes ein. Auf immer gefährlichem Wege gelangte

Lenz nach Ilegh, der Vaterstadt vieler in Europa herumziehender Gaukler und Jongleure, wo er seine Vorbereitungen zur Reise durch die Wüste traf; so wurden z. B. 9 Kamele zu etwa 200 Franken (160 Mk.) das Stück, angeschafft. Der Beherrscher von Ilegh, angeblich unabhängig vom Sultan von Marokko, liess sich zwar von Dr. Lenz schriftlich bescheinigen, dass letzterer in Ilegh ungeschädigt geblieben sei, plante aber nichts desto weniger Meuchelmord gegen den Gelehrten. Denn als dieser auf seiner Weiterreise bei einem gastfreien Scheich verweilte, teilte letzterer ihm einen Brief des erwähnten Herrschers in Ilegh mit, worin derselbe den Scheich aufforderte, die ganze kleine Reisegesellschaft umzubringen und die zu hoffende reiche Beute mit ihm zu teilen! Und eine gleiche Aufforderung war von eben demselben auch noch nach einem andern Orte, den Dr. Lenz vielleicht berühren würde, ergangen! Jener menschenfreundliche Scheich aber schickte den Boten, welcher ihm den betreffenden Brief gebracht hatte, ohne Antwort nach Ilegh zurück.

Am 5. Mai kam Lenz in dem kleinen, aber sehr hübschen und noch nicht 30 Jahre alten Städtchen Tenduf, einer Gründung des gastlichen Scheichs, an. Hier wurde für 600 Franken (480 Mk.) ein sicherer Führer genommen, welcher die aus 8 Menschen und 9 Kamelen bestehende Karawane nach Arauan geleitete. Der Weg ging zum Teil über ein fast ganz horizontales, durchschnittlich etwa 400 Meter hohes Plateau. Auf der Strecke zwischen Tenduf und Taudeni hörte Lenz den Sand tönen, sah Gazellen und Antilopen in Menge und erlebte am 18. Mai, mitten in der Wüste, Regen, sah dabei auch einen Regenbogen. Bei Taudeni, in dessen Nähe riesige Steinsalzlager ausgebeutet werden — das gewonnene Salz wird in Gestalt von grossen Platten auf Kamelen nach Timbuktu geschafft — befinden sich uralte Ruinen.

Von hier an senkt sich der Boden bis zu 148 m. über dem Meere. Vor Arauan durchreiste Lenz eine mit Halfa bewachsene Ebene, Meraia, d. i. „Spiegel", genannt.

Arauan selbst liegt in einer trostlos öden, ungesunden Gegend, ist aber trotzdem für und durch den Handel ein sehr wichtiger Punkt. Um von da unberaubt nach dem noch einige Tagereisen entfernten Timbuktu zu kommen, pflegt man für jedes beladene Kamel den Herren Bewohnern der Gegend gutwillig 35—45 Mk. Zoll zu zahlen, wonach man allerdings ruhig seines Weges ziehen kann. Hier verkaufte Lenz seine abgetriebenen und verwundeten Kamele etwa 50 Proz. unter dem Einkaufspreis und schaffte neue an, mit denen er endlich am 1. Juli sein Ziel, Timbuktu erreichte, nachdem er von Tenduf an 43 Tage durch die Wüste gezogen war. Die Temperatur fand er nicht übermässig heiss, nämlich etwa 34—36° C., in den Dünen allerdings bis 45° C. Er reiste bei Nacht, d. h. etwa von 6 oder 7 Uhr Abends bis 7 Uhr früh. Grosse Karawanen hingegen legen täglich nur etwa 4 Stunden zurück. Auf der Reise hatte er leider zwei Diener durch ihre eigene Unvorsichtigkeit verloren: beide sind höchst wahrscheinlich verdurstet, obgleich der Wassermangel nach dem Berichte des Dr. Lenz nicht so fühlbar ist, als man wohl annimmt. Unter der Oberfläche findet sich gar nicht selten Wasser. Die Annahme, dass die Sahara einst, d. h. vor langen, langen Zeiten, Meeresboden gewesen, bezeichnet Herr Dr. Lenz als richtig; gegenwärtig macht sie den Eindruck eines Sandsteingebirges, dessen Oberfläche durch atmosphärische Einflüsse zerstört ist.

Timbuktu ist nur noch ein Schatten von dem, was es früher war. Es hat 3 Moschee'n, auch Schulen und Bibliotheken; in der Mitte der ziemlich breiten Strassen sind Rinnen für das von den Dächern laufende Regenwasser angebracht. Die Einwohnerzahl mag sich auf etwa 20,000 Seelen belaufen — abgesehen von der bald zu- bald wegströmenden Be-

völkerung. Es giebt keinen Sultan oder König daselbst, sondern die Stadt steht unter einer Art von Bürgermeister, in dessen Familie diese Würde erblich ist. Lenz fand gute Aufnahme und gesteht, dieser Stadt ein freundliches Andenken schuldig zu sein. Man findet in ihr treffliches Weizenbrod, Butter, allerlei Fleisch u. s. w. Ein Hauptartikel für Ausfuhr sind Sklaven; ausserdem führt man Straussfedern, Gummi, Gold, Elfenbein aus und Thee, Zucker, Mehl, Baumwollenzeuge etc. ein. Als Zahlmittel gebraucht man noch sehr häufig die Kaurimuscheln, deren man für 50 Franken (40 Mk.) 45,000 erhält, und zwar werden sogar so grosse Mengen Kauris einzeln abgezählt. Oft hatte Dr. Lenz Gelegenheit, als Arzt zu praktizieren; meistens waren es Augenkrankheiten, welche er zu behandeln hatte. Uebrigens ist dort der Arzt verantwortlich für das Gelingen oder Nichtgelingen der Kur!

Am 17. Juli brach Lenz nach dem Senegal auf, welchen er nicht auf dem gewöhnlichen Wege, sondern durch den Sudan erreichen wollte. Dies konnte er nicht anders, als indem er von Station zu Station neue Führer nahm, welche er immer nur mit vieler Mühe fand. Gleich auf der ersten Strecke, von Timbuktu bis Bassikunnu, verlor er durch räuberischen Ueberfall Waren im Werte von einigen hundert Franken. Von Bassikunnu an reiste er mit Ochsen, wie dort allgemein üblich, weiter. Er berührte auf seinem Wege u. a. die Städte Sokolo mit ca. 10,000, und Gumbu mit ca. 30,000 Einwohnern. Bei Kuniakari, welches schon an einem Nebenflusse des Senegal liegt, traf er die ersten Baumwollenkulturen an. Endlich erreichte er am 2. November 1880 Medina, die äusserste französische Senegalstation, wo er überaus herzliche Aufnahme fand; seit 11 Monaten hatte er mit keinem gebildeten Europäer verkehren können. Ueber St. Louis, wo man ihm ebenfalls sehr freundlich entgegen kam, kehrte er nach Deutschland zurück.

Die Idee, die Sahara unter Wasser zu setzen, erklärt Dr. Lenz auf Grund seiner Höhenmessungen als unmöglich; eine Eisenbahn durch die Sahara zu legen, dürfte wegen der unsicheren politischen Verhältnisse und wegen der Geringfügigkeit des Handels in jenen Gegenden unausführbar sein. Eine Bahn im Sudan liesse sich eher anlegen; aber in dem genannten Lande wird das mörderische Klima ein unbesiegbares Hindernis bilden.

Dr. Lenz schliesst mit dem Wunsche, dass bald andere Männer den von ihm gezeigten Weg einschlagen möchten, verhehlt jedoch nicht die ungemeinen Schwierigkeiten, welche teils Fanatismus, teils Raubsucht, teils Furcht vor Unterdrückung den etwaigen Versuchen der Europäer, in den von Dr. Lenz besuchten Gegenden die Civilisation zu verbreiten, entgegensetzen werden.

Fünfte Sitzung 12. Oktober. Vorsitzender Prof. Delitsch. Der Vorsitzende macht zunächst einige geschäftliche Mitteilungen, aus denen u. a. hervorgeht, dass der nächste deutsche Geographentag in der Osterwoche 1882 zu Halle stattfinden soll. Es werden dann auf Antrag des Ausschusses der Carl Ritterstiftung 130 Mark zum Ankauf meteorologischer Instrumente behufs besserer Ausrüstung von 5 verschiedenen Stationen in der brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul und eine Reiseunterstützung von 1000 Mark für einen Vertreter des hiesigen „Museums für Völkerkunde“ bei dem in Tiflis stattfindenden ethnographischen Kongress von der Versammlung einstimmig bewilligt.

Herr Dr. Pechuël-Lösche, der bisherige zweite Schriftführer des Vereins, ist wegen Veränderung seines Wohnsitzes aus dem Verein geschieden.

Einstimmig als Mitglieder aufgenommen werden sechs vorgeschlagene Herren.

Herr Privatdocent Lic. Guthe hält darauf seinen angekündigten Vortrag über seine Forschungen in Palästina, namentlich bei Jerusalem während des Sommerhalbjahres 1881.

Genannter Herr unternahm die Reise im Auftrage des „Deutschen Vereins zur Erforschung Palästinas". Es kam hauptsächlich darauf an, Ueberreste der alten Mauern Jerusalems zu finden. Zu diesem Zwecke wurden im Südosten der heutigen Stadt, an der Westwand des Kidronthales, dem Dorfe Siloah gegenüber, Nachgrabungen vorgenommen, welche 4 Wochen lang erfolglos blieben. Endlich entdeckte Herr Guthe Mörtelspuren an einigen aus der Erde hervorragenden Felsen; diese Entdeckung führte zu weiteren: nach zweistündigem Nachgraben wurde eine feste Mauerschicht gefunden, etwa $3^1|_2$ Meter lang, 2 Meter breit, 70 Centimeter hoch. Die Stirnseite der Mauer fehlte; die ursprüngliche Dicke der Mauer mag 4 Meter betragen haben. Die Fortsetzung bildet ein in derselben Richtung liegendes Mauerstück, welches jetzt dammartig ein kleines Thal absperrt. Die frühere Zugehörigkeit zu den Stadtmauern ergab sich daraus, dass auf der andern Seite des Thales unter dem Boden ebenfalls beträchtliche Reste der alten Mauern blossgelegt wurden. Durch diese Funde ist es möglich, Angaben über den Mauerbau unter Nehemia, welche im Alten Testament erhalten sind, genau zu illustrieren, sowie auch mit ziemlicher Sicherheit den weiteren Lauf der Mauer nach Westen zu bestimmen. Oberhalb der heutigen Marienquelle, ebenfalls dem Dorfe Siloah gegenüber, wurde nicht nur auf eine längere Strecke die Mauer verfolgt, sondern auch Reste eines alten Turmes entdeckt, welcher nach Bauart und Lage, insofern derselbe den Zugang zu der einzigen Quelle in der Nähe Jerusalems beherrscht, zu den ältesten Anfängen einer Befestigung auf diesem Hügel gehören muss. — Da nun die neuen Forschungen den Beweis geliefert haben, dass nicht der südwestliche, sondern der südöstliche Hügel in alter Zeit den Namen Zion getragen hat, so ist der entdeckte Turm sehr wahrscheinlich ein Stück der hier von David angelegten Burg, der Davidsburg oder Davidsstadt, wenn nicht gar schon die Jebusiter von dieser Stelle aus durch eine Zwingburg die umliegende Landschaft beherrschten.

Besonders genau untersuchte Herr Guthe den unterirdischen Siloahkanal, welcher Marienquelle und Siloahteich verbindet; er durchkroch den zuweilen sehr engen Kanal von einem Ende bis zum anderen, leider ohne eine etwaige zweite Inschrift zu finden, welche auf eine bereits früher gefundene und durch Herrn Guthe lesbar gemachte Bezug hätte. Der Bau des Kanals wurde von zwei Seiten her in Angriff genommen; noch kann man vermöge der Spuren, welche die Meisel hinterlassen haben, den Punkt bestimmen, an dem die Arbeiter sich trafen. Die gesamten Ausgrabungen, welche auch noch weitere Resultate, als die im Vortrag berührten, ergaben, wurden vom 28. März bis 12. August ausgeführt; 19 Schachte wurden abgetäuft, 22 Gräben gezogen. Die grösste Zahl der beschäftigten Arbeiter betrug 50.

Prof. Dr. O Delitsch giebt darauf einen Bericht über den vom 15.—22. September d. J. zu Venedig, in Verbindung mit einer geographischen Ausstel-

lung stattgefundenen dritten internationalen geographischen Kongress, muss sich indessen der vorgerückten Stunde wegen auf die Einleitung beschränken, indem er sich die Vervollständigung seines Berichtes für den nächsten Vereinsabend vorbehält.

Sechste Sitzung, 9. Novbr., Hauptversammlung. Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen seitens des Vorsitzenden, werden auf Antrag des Ausschusses der Carl Ritterstiftung aus den Mitteln der letzteren sechshundert Mark als Jahresbeitrag pro 1881 zur „Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland" verwilligt. Zur Aufnahme in den Verein gelangen drei vorgeschlagene Herren.

Der Vorsitzende gedenkt des im August d. J. verstorbenen Geh. Hofrat Prof. Dr. Bruhns, des langjährigen Vorsitzenden und späteren Ehrenmitgliedes des Vereins, durch dessen Tod der letzere einen wahrhaft schmerzlichen Verlust erfuhr. Die Versammlung ehrt auf Ersuchen des Vorsitzenden das Andenken des Entschlafenen durch Erheben von den Sitzen. Der Vorsitzende dankt hierauf Herrn Dr. Pechuël-Lösche, der im Begriff steht Leipzig zu verlassen, für die vielen und mannigfachen Dienste, die derselbe dem Verein im Laufe der Zeit geleistet hat und spricht ihm im Namen des Vereins die herzlichsten Glückwünsche für sein ferneres Wohlergehen aus.

Bei der darauf folgenden Wahl eines zweiten Schriftführers und eines Bibliothekars wird Herr Dr. Kalkowsky, der sein Amt als Bibliothekar wegen Mangels an Zeit niedergelegt hat, zum zweiten Schriftführer und an seiner Stelle Herr Oskar Lungwitz als Bibliothekar gewählt.

Die Wahl der zwei Rechnungsrevisoren fällt auf die Herren Dr. Otto Kuntze und Buchhändler Herm. Credner.

Zu Ehrenmitgliedern werden ernannt die Herren:

Professor Freiherr Ferd. von Richthofen in Bonn,

Professor Dr. Georg Schweinfurth in Kairo,

zu korrespondierenden Mitgliedern die Herren:

Dr. Emil Holub in Wien, bezügl. Prag,

Richard Schomburgk, Direktor des botanischen Gartens in Adelaide,

Botaniker Hermann Soyaux, gegenwärtig am Gabun in West-Afrika.

Herr Professor Dr. O. Delitsch giebt die Fortsetzung seines Berichtes über den internationalen geographischen Kongress zu Venedig und Freiherr Dr. A. von Danckelman hält darauf einen Vortrag über die moderne

Meteorologie und deren praktische Ziele,*) muss jedoch der vorgerückten Zeit halber einen Teil seines Vortrags für die nächste Sitzung aufsparen.

Siebente Sitzung, 14. December. Nach Verlesung des Protokolls der vorigen Sitzung erfolgt die einstimmige Aufnahme von zwei angemeldeten Herren.

Freiherr Dr. A. von Danckelman giebt die Fortsetzung seines in der vorigen Sitzung abgebrochenen Vortrags über die moderne Meteorologie etc., worauf Herr Dr. Friedr. Hirth aus Shanghai über chinesische Sprache, Handels- und Kunstprodukte spricht.

Der Vortragende weist zuerst auf die bedeutende Menge derer hin, welche heutzutage das ehedem angestaunte Wagnis einer Reise um die Erde teils in Ausübung ihres Berufes, teils zu ihrem Vergnügen unternehmen. In Hongkong, welchen Hafen fast alle Weltreisenden berühren, verkehren alle 14 Tage etwa ein halbes Dutzend solcher Herren; jährlich mögen also 150–200 Reisende die Erde umkreisen.

China, wohin zu reisen jetzt eine Kleinigkeit ist, muss unstreitig als eines der interessantesten Länder bezeichnet werden und ist unverdienter Weise durch den Eifer, mit welchem man jetzt der Afrikaforschung obliegt, in den Hintergrund gedrängt worden.

Zwischen Reisfeldern, Bambusgebüschen, kahlen Felsen, hohen Pagoden hin fährt der Reisende zu Schiffe nach Kanton. Auf dem Flusse selbst hat sich eine schwimmende Stadt gebildet; grauschwarze Holzbaracken, hin und wieder von Pagoden überragt, bedecken die Ufer. Dem das Land betretenden Fremdlinge schwirren und summen in unverstehbarem Geschrei die Stimmen von Tausenden lebhaft gestikulierender Menschen entgegen; scheinbar schreien alle diese Tausende sich immer nur „ah" zu, aber in allen nur denkbaren und undenkbaren Tönen und Abstufungen der Stimme.

Das Chinesische ist, wie männiglich bekannt, sehr schwer zu erlernen, sowohl in Sprache als in Schrift. Jedes Wort ist eine Silbe. Die Zahl dieser Silben ist schwankend; der Pekinger Dialekt hat deren z. B. 240, der Kantoner 707 etc. Im allgemeinen haben die meisten Silben Vokale; doch giebt es auch welche ohne diese unserer Zunge so notwendigen Laute; u. a. führte Herr Dr. Hirth den vokallosen Namen einer Frucht an, welche wie eine Erdbeere aussieht, wie eine Himbeere schmeckt und einen Kirschkern birgt.

Der Laut und der Ton jeder Silbe ist äusserst wichtig; in Peking hat jede Silbe 4 Töne. Durch den fortwährend sich ändernden Tonfall geht das Sprechen in eine Art Gesang über, welcher etwa an den eigentümlichen singenden Dialekt in thüringischen Gegenden, z. B. in Ruhla, erinnert, oder auch mit Vogelgesang vergleichbar ist.

Jedes chinesische Wort hat sein besonderes Zeichen; das klassische Wörterbuch der Chinesen zählt 44,000 solcher Zeichen, das gebräuchlichste englisch-chinesische 12,727; für den alltäglichen Gebrauch sind 5 bis 6000 ausreichend. Zum Drucke der Uebersetzung des neuen Testaments sind 2713 nötig, welche mit ihren Wiederholungen etc. zu der Zahl 173,164 steigen. Die Form der Wortzeichen, also die Schriftsprache, ist im ganzen Reiche ein und dieselbe, aber durchaus nicht die Aussprache dieser

*) Abgedruckt in den diesjährigen „Mitteilungen des Vereins," S. 57–81.

Zeichen. Der Dialekt von Kanton z. B. ist den niederen Schichten der Bevölkerung von Peking ganz unverständlich, und umgekehrt.

Das Chinesische hat weder Deklination noch Konjugation. Die Dienste, welche diese uns so unumgänglich notwendigen Bestandteile der Grammatik leisten, findet der Chinese, wie in mancher Beziehung auch der Engländer, in seiner äusserst streng logischen Stellung der einzelnen Silben; doch werden hin und wieder gewisse Hilfswörter zur Unterstützung der Wortstellung hinzugenommen.

Hierauf bespricht Herr Dr. Hirth den Thee. Dieses Wort ist eine Silbe des Amoydialektes. Der grüne und schwarze Thee sind Blätter derselben Pflanze; doch sind mehrere Arten dieser Pflanze nicht ausgeschlossen. Der grüne Thee wird mit Berliner Blau, welches in Kanton hergestellt wird, und mit einer Wurzel, welche gelben Farbstoff enthält, gefärbt; übrigens ist die Annahme, dass er deshalb weniger gesund sei, als der schwarze, ganz grundlos. Trotzdem beträgt die Ausfuhr des grünen Thees nur noch $^1/_{10}$ der Gesamtausfuhr. 1880 gingen im ganzen 36,000,000 Pfund nach den Vereinigten Staaten, 147,000,000 Pfund nach England.

Der Chinese trinkt seinen Thee ohne Zucker, oder jede andere Zuthat; er geniesst ihn den ganzen Tag lang, und für die Dürftigen giebt es an den Strassen Behälter mit Thee, aus denen man mit dabei befindlichen Bechern seinen Durst löschen kann.

Der Vortragende giebt ferner Ratschläge für die beste Zubereitung des Thees; die Blätter sollten nicht in die Kanne oder den Kessel, sondern in die Tassen geschüttet und dann sofort mit kochendem Wasser übergossen werden; die Tassen müssten mit einem Deckel verchliessbar sein; der Thee dürfe nur 5 Minuten lang ziehen und solle ohne alle Zusätze genossen werden.

Ueber das chinesische Porzellan bemerkt Herr Dr. Hirth, dass das alte mehr wertvoll als schön sei; jedes bedeutendere Stück trägt inschriftlich die Angabe über die Zeit der Verfertigung; doch wird viel altes Porzellan nachgemacht und damit Betrug ausgeübt. Gewisse Kunstfertigkeiten der Porzellanmanufaktur früherer Zeiten sind jetzt verloren, so z. B. die Erzeugung gewisser Farben und des berühmten Spitzenmusters. Die Herstellung der modernen Muster, Verzierungen u. s. w. richtet sich sehr nach der jedesmaligen Nachfrage. Kanton ist Hauptplatz für die Porzellanausfuhr; die grössten Seltenheiten bekommt man in den Pfandgeschäften zu kaufen.

Die geringeren Lackwaren der Chinesen stehen hinter denen der Japaner zurück; in den feineren Artikeln aber übertreffen die Bewohner des himmlischen Reiches die japanischen Nebenbuhler weit. Die besten chinesischen Lackarbeiten, die roten, sind sehr selten geworden, seitdem die Stadt, welche sie hauptsächlich lieferte, in einer Rebellion zerstört wurde. Kanton ist auch für lackierte Waren der Hauptmarkt.

Versuche, den Chinesen durch Herstellung ihrer Spezialitäten, wie z. B. Lackarbeiten, Elfenbeinschnitzereien etc., in Europa selbst Konkurrenz zu machen, bezeichnete der Vortragende als vollkommen hoffnungslos, so lange nicht der europäische Arbeiter gelernt habe, mit 10—12 Mk. monatlich auszukommen, wie sein bezopfter Kollege.

Nach kurzer Erwähnung des Universalmittels „Poho“ (= Pfefferminzöl) und Uebersetzung der chinesischen Anpreisung, welche in komischer Weise mit den zu gleichem Zwecke bei uns hergestellten Schriftstücken oft wörtlich übereinstimmt, schliesst Herr Dr. Hirth seinen Vortrag.

Mitglieder-Verzeichnis 1881.

Vorstand.

Prof. Dr. **Ferdinand Zirkel**, Vorsitzender.
Prof. Dr. **O. Delitsch**, Stellvertreter des Vorsitzenden.
Bankier **Otto Keil**, Kassierer.
Kaufmann **Julius Wagner**, Stellvertreter des Kassierers.
Ernst Debes, erster Schriftführer.
Dr. **E. Pechuël-Lösche**, von November an Dr. **E. Kalkowsky**, zweiter Schriftführer.
Dr. **E. Kalkowsky**, von November an Oberlehrer **Osk. Lungwitz**, Bibliothekar.

Den Ausschuss für die Verwaltung der Leipziger Carl Ritter-Stiftung bilden ausser den oben genannten Beamten folgende 5 Mitglieder des Vereins:

Dr. **Richard Andree**,
Geh. Hofrat Prof. Dr. **Rudolf Leuckart**,
Dr. med. **Hermann Heinrich Ploss**,
Geh. Rat. Prof. Dr. **Wilhelm Roscher**,
Buchhändler **Hermann Rost**.

Ehrenmitglieder.

	Jahr der Ernennung.
1. **Johann Jakob Baeyer**, Dr. ph., kön. preuss. Generallieutenant z. D., Exc., in Berlin	1866
2. **A. Bastian**, Dr. ph., Professor und Direktor d. ethnolog. Abteil. des königl. Museums in Berlin	1881
3. **E. Behm**, Dr. und Redacteur von Petermann's Mitteilungen in Gotha	1881
4. †**K. Ch. Bruhns**, Geh. Hofrat, Prof. an der Universität und Direktor der Sternwarte zu Leipzig	1879
5. Fräulein **Hedwig Clara** Baronesse **von Eberstein** auf Schönefeld bei Leipzig	1874

Jahr der Ernennung.

6. **Ferd. von Hochstetter**, Hofrat, Dr. ph. und Professor in Wien . 1881
7. Frau **Louisa Hay Kerr** in London 1866
8. **Heinrich Kiepert**, Dr. ph., Professor in Berlin 1866
9. **Henry Lange**, Dr. ph. in Berlin (Mitgl. 1861) 1863
10. **Oskar Lenz**, Dr. phil. 1881
11. **Friedrich Benjamin von Lütke**, kais. russ. Admiral, Exc., in St. Petersburg 1866
12. **V. A. Malte-Brun** in Paris 1865
13. **Gustav Nachtigal**, Dr. med. und Konsulats-Verweser in Tunis . 1875
14. Freiherr **Nils Adolf Erik von Nordenskiöld**, Professor in Stockholm. 1881
15. Freiherr **Ferd. von Richthofen**, Dr. ph. und Professor in Bonn. 1881
16. **Gerhard Rohlfs**, Hofrat in Weimar 1868
17. **Georg Schweinfurth**, Dr. ph. und Professor in Kairo 1881
18. **Alexander Sibiriakoff** in St. Petersburg 1881

Korrespondierende Mitglieder.

Jahr der Ernennung.

1. **L. Friederichsen**, Sekretär der Geogr. Gesellschaft in Hamburg. 1881
2. **Emil Holub**, Dr. med. in Wien 1881
3. **A. Kirchhoff**, Dr. phil. und Professor in Halle a. S. 1881
4. **O. Schneider**, Dr. phil. und Oberlehrer in Dresden 1881
5. **Richard Schomburgk**, Direktor des botan. Gartens in Adelaide . 1881
6. **Herm. Soyaux**, Botaniker in Sibange-Farm, Gabun in West-Afrika. 1881

Ordentliche Mitglieder.

Die mit * bezeichneten Mitglieder sind im Laufe des Jahres 1881 durch Abmeldung, die mit † bezeichneten durch den Tod ausgeschieden. (R) bedeutet Mitglied der Leipziger Carl Ritter-Stiftung.

Eintrittsjahr.

1. v. **Abendroth**, Max, Dr. jur., Gerichtsrat 1875
2. **Abendroth**, Robert, Dr. phil. 1875
3. **Abraham**, Max, Dr. jur., Verlagsbuchhändler 1878
4. **Agricola**, A., Dr., Geh. Justizrat und Reichsgerichtsrat 1881
5. **Andree**, Richard, Dr. ph. 1868
6. **Andritzschky**, Wilhelm Otto 1869
7. **Apel**, Heinrich, Dr. jur., Rechtsanwalt 1876
8. **Arendt**, Rud., Dr. ph., Lehrer an der Handelslehranstalt . . . 1867
9. **Arndt**, W., Dr., Prof. an der Universität 1878
10. **Arnold**, Karl Eugen, Kaufmann (R.) 1880
11. **Auerbach**, Karl Heinrich August, Kaufmann und Bankdirektor. 1861
12. **Auerbach**, Karl Richard, Kaufmann 1871
13. **Bädeker**, Fritz, Buchhändler 1879
14. **Bärwinkel**, Emil, Justizrat 1876
15. **Bärwinkel**, Friedrich, Dr. med. 1878
16. **Bahrdt**, Rob. Theod., Dr. med. 1878

Eintrittsjahr.

17. **Barth**, Joh. Ambros., Verlagsbuchhändler 1877
18. **Basse**, Julius, Hauptmann 1876
19. **Batz**, Philipp, Kaufmann 1868
20. **Baumgärtner**, Ad., Dr. jur., Verlagsbuchhändler 1877
21. **Baur**, Gustav Adolf Ludwig, Dr. theol., Konsistorialrat u. Prof. 1875
22. **Becker**, Alfred, Bankier 1879
23. **Becker**, Arthur, Dr. phil. 1880
24. **Becker**, Edmund, Bankier 1875
25. **Beer**, Hermann, Kaufmann 1865
26. **Beer**, Sara, Frau 1868
27. **Beerholdt**, Hugo, Agent (R.) 1868
28. **Bente**, Wilhelm, Kaufmann 1879
29. **Berend**, Max, Dr. phil. und Fabrikbesitzer 1877
30. **Bernhardt**, Albert, Bauunternehmer 1876
31. **Beyer**, Georg, Kaufmann 1874
32. **v. Beyerle**, Dr., Reichsgerichtsrat 1881
33. **Binding**, Ludwig, Dr. jur., Professor a. d. Universität 1874
34. **Blomeyer**, Adolph, Dr., Prof. a. d. Universität 1879
35. **Böker**, Rob., Kaufmann 1877
36. **von Bomsdorff**, Theodor, Kartograph 1861
37. **von Bomsdorff**, Oskar, Kartograph 1872
38. **Bonjean**, Olivier, Kaufmann 1875
39. **Bornmüller**, Julius, Redacteur 1875
40. **Bosse**, Friedr., Kartograph 1879
41. **Bosse**, Paul, Kartograph 1879
42. **Brachmann**, Major im 107. Infanterie-Regiment 1877
43. **Brandt von Lindau**, Major im 107. Infanterie-Regiment . . . 1876
44. **Brause**, A., Hauptmann in Connewitz 1880
45. **Brenner**, Rudolf, Dr. med., Professor 1877
46. **Brockhaus**, Heinrich Eduard, Dr. ph., Buchhändler (R.) . . . 1862
47. **Brockhaus**, Rudolf, Buchhändler 1876
48. **Brunner**, Georg Hermann, Kramer 1880
49. **Buhle**, Karl, Amtsrichter 1881
50. **Bundesmann**, E. W., Kaufmann 1879
51. **Burckas**, Hugo, Rechtsanwalt 1880
52. **Calame**, Franz Theodor, Postrat 1875
53. **Carstanjen**, Ernst, Dr. ph., Prof. an der Universität (R.) . . . 1869
54. **Carus**, Julius Viktor, Dr. med., Prof. an der Universität (R.) . 1861
55. **Cohn**, Max, Chemiker 1874
56. **Cohnheim**, Dr., Prof. an der Universität 1878
57. **Crayen**, Feodor Alexander, Kaufmann 1871
58. **Credner**, Hermann, Dr. ph., Oberbergrat und Prof. a. d. Univ. 1869
59. **Credner**, H., Buchhändler 1878
60. **von Criegern**, Dr. ph., Subdiakonus an der Thomaskirche . . 1874
61. **Cronau**, Rudolph, Maler 1881

Eintrittsjahr.

62. **von Cronenthall**, Eugen Hänel, Oberst-Lieutenant der Königl. Niederländ. Kriegsmarine 1879
63. **Cronheim**, Aron, Kaufmann 1865
64. **Cyriacus**, Max, Buchhändler (R.) 1879
65. **Dähnhardt**, Johs. C. Hnr., Reichsgerichtsrat 1879
66. **Damm**, Alfred, Dr. med. in Connewitz 1879
67. **von Danckelman**, Dr. phil. u. Vorstand des Meteorolog. Bureaus 1876
68. **Debes**, Ernst, Kartograph 1873
69. **Delitsch**, Otto, Dr. ph., Oberlehrer an der Realschule I. O. und Professor an der Universität (R.) 1861
70. **Delitzsch**, Friedrich, Dr. ph., Professor an der Universität . . 1875
71. **Derham**, James, Kaufmann 1881
72. **Dietrich**, Hermann, Kaufmann 1880
73. **Döring**, Adolfine 1877
74. **Drenkmann**, Edw., Senatspräsident am Reichsgericht 1880
75. ***Dressner**, Robert, Kaufmann 1881
76. **Dürbig**, Anton Ferdinand, Kaufmann (R.) 1871
77. **Dürr**, Alfons Friedrich, Stadtrat und Buchhändler (R.) . . . 1866
78. **Dürr**, Otto, Buchhändler 1877
79. **Dürrschmidt**, Heinrich, Reichsgerichtsrat 1880
80. **Dumas**, Karl, Dr. med. 1877
81. **Du Menil**, Therese, Fräulein 1877
82. **Duncker**, Gustav Heinrich, Kaufmann 1870
83. **Ebers**, Georg, Dr. ph., Professor an der Universität 1870
84. **Ebert**, Adolf, Dr. ph., Professor an der Universität 1867
85. ***Effenberger**, H., Maler 1879
86. **Einsiedel**, Heinrich, Steinmetzmeister 1877
87. **von Engelhardt**, Georg, Kartograph in Braunschweig 1874
88. **Engelmann**, Rud., Dr. ph., Buchhändler 1868
89. **Erb**, W., Dr. med., Professor an der Universität 1880
90. **Erythropel**, J. W., Reichsgerichts-Anwalt 1881
91. **Fahrig**, Karl, Kaufmann 1871
92. **Feddersen**, Bernh. Wilh., Dr. ph. (R.) 1861
93. **Felix**, Amy Wilhelm, Kaufmann 1866
94. **Felix**, Eugen, Privatmann 1873
95. **Fenscky**, P., Kaufmann (R.) 1879
96. **Fiedler**, Philipp, Dr. phil. 1878
97. **Finkelstein**, Berthold, Dr. phil. 1879
98. **Finkelstein**, Joseph, Bankier 1878
99. **Fischer**, Bernhard, Dr. jur., Rechtsanwalt 1877
100. **Fischer**, Hans, Kartograph 1881
101. **Flechsig**, Paul, Dr. med. u. Professor a. d. Universität . . . 1880
102. **Flechsig**, Robert, Dr. med, Geh. Hofrat und prakt. Arzt . . 1865
103. **Fleischer**, Siegfried, Kaufmann 1876
104. **Flinsch**, Heinrich, Kaufmann 1874

Eintrittsjahr.

105. **Focke**, August Adolf, Kaufmann 1871
106. **Förstemann**, Dr. phil., Universitäts-Bibliothekar 1878
107. **Franke**, Leopold Louis, Kaufmann 1865
108. **Freyer**, Richard, Kaufmann 1877
109. **Friedberg**, R., Dr. phil. 1878
110. **Friedrich**, Rich., Senatspräsident am Reichsgericht 1879
111. **Fritsch**, August, Kassierer der Goth. Privat-Bank 1877
112. **Fritzsche**, Hermann Traugott, Kaufmann (R.). 1873
113. **Frohberg**, Paul, Verlagsbuchhändler 1877
114. **v. Fuchs-Nordhoff**, Baron, Geh. Kammerrat auf Möckern . . . 1868
115. **v. d. Gabelentz**, Georg, Professor an der Universität 1878
116. **Gebhardt**, Leopold, Verlagsbuchhändler 1877
117. **Gebhardt**, Oberlehrer, Dr. ph. 1876
118. **Geibel**, D. Ad., Buchhändler 1881
119. **Geibel**, Karl, Buchhändler 1867
120. **Gensel**, Julius, Dr. jur., Handelskammer-Sekretär 1878
121. **Gerhard**, Ernst Hermann, Kaufmann 1867
122. **Gerhard**, Wilhelm, Kaufmann 1871
123. **Gerhard**, Similde, Fräulein 1878
124. **Gerstfeld**, Philipp, Privatmann 1876
125. **Gerver**, Dr. in Möckern 1878
126. **Giegler**, Hermann Rudolf, Buchhändler 1875
127. **Giesecke**, Hermann, Buch- und Kunstdruckereibesitzer . . . 1871
128. ***Glöckner**, Gustav August, Buchhändler 1875
129. **Göbel**, P., Kaufmann 1877
130. **Göhring**, Alfred, Konsul 1879
131. **Göhring**, Edmund Oskar, Kaufmann 1869
132. **Göpfert**, Emil, Lehrer am Taubstummen-Institut 1875
133. **Göring**, Anton, Maler 1875
134. **Götze**, Jul. Aug., Kaufmann 1878
135. **Götze**, Frau Helene Friedr. 1877
136. **Götze**, Johann Wilhelm Adolf, Kaufmann (R.) 1873
137. **Götze**, Woldem., Dr. ph., Realschullehrer 1877
138. **Goldfriedrich**, Kreissteuerrat 1878
139. **Gottschald**, Otto, Kaufmann 1880
140. **Graubau**, J. F. F., Kaufmann 1876
141. **Grässe**, Alfred, Premierlieutenant 1876
142. ***Grossmann**, Superintendent, Dr. theol. in Grimma 1864
143. **Grünthal**, Bruno, Kaufmann 1875
144. **Gruner**, Robert, Kaufmann 1867
145. **Gruner**, Theodor Oskar, Kaufmann 1875
146. **Günther**, O. Ferd., Dr. jur. und Stadtrat a. D. 1867
147. **Günther**, Karl, Buchhändler 1878
148. **Gumprecht**, J. Th., Geh. Reg.-Rat 1878
149. **Guthe**, Herm., Lic. theol. 1879

Eintrittsjahr.

150. **Haake**, Jul. Herm., Dr. med., Privatdocent an der Universität 1866
151. **Habenicht**, Theodor, Kaufmann 1879
152. **Händel**, Hugo, Buchhändler 1873
153. **Hahn**, Fr. G., Dr. phil. und Privatdocent 1879
154. **von Hahn**, Fr., Reichsgerichtsrat 1876
155. **Hahn**, Dr., Lehrer an der Handelslehranstalt 1878
156. **Hartleben**, Franz Adolf, Buchhändler 1873
157. **Hartung**, Bruno, Dr. phil. und Archidiakonus 1877
158. **Hartung**, J. F. Hermann, Privatmann 1872
159. **Hasse**, Ernst, Premierlieutenant a. D., Direktor d. städtischen statistischen Bureaus 1870
160. **Heffter**, Hugo, O., Kaufmann 1877
161. **Heine**, E. Karl, Dr. jur. in Plagwitz 1867
162. **Hempel**, Dr., Schulrat 1881
163. **Henkel**, R., Xylograph 1879
164. **Henschel**, Siegfried, Kaufmann 1875
165. **Herfurth**, E., Kaufmann 1878
166. **Hesse**, Karl Theod., Rechtsanwalt 1877
167. **Heubner**, H., Maler 1876
168. **Heubner**, Joh. Otto Leonh., Dr. med., Professor an der Univ. 1872
169. **Heuschkel**, Clemens, Vicedirektor der Sächs. Bank. 1872
170. **Heydenreich**, Gustav Ernst, Kaufmann (R.) 1869
171. **Hillig**, Friedr. Ed., Dr. jur. und Rechtsanwalt 1867
172. **Hirt**, Arnold Ludwig, Buchhändler 1874
173. **His**, Wilhelm, Dr. med., Prof. an der Universität (R.) 1874
174. ***Hoffmann**, Benno, Chemiker 1876
175. **von Hoffmann**, Oskar, Kaufmann 1867
176. ***Hoffmann-Lincke**, Otto, Mechaniker (R.) 1874
177. **Hofmann**, Hermann, Lehrer an der V. Bürgerschule 1871
178. **Hofmann**, M., Kaufmann. 1877
179. **Hogenforst**, Albert, Kaufmann 1872
180. **Huber**, Karl, Dr., Privatdocent 1881
181. **Huste**, Richard, Kaufmann 1874
182. †**Ihle**, F. M., Geh. Bergrat 1876
183. **Iven**, Oskar, Privatmann 1881
184. **Jörn**, Aug Ludolf, Kaufmann 1864
185. **Joseph**, H. G., Dr. med.. 1877
186. **Josephson**, Louis, Kaufmann 1881
187. **Jürgens**, Wilhelm, Kaufmann 1869
188. **Jummel**, Baumeister in Eutritzsch 1878
189. **Jung**, Albert Johann Friedrich Wilhelm, Obergüterverwalter auf der Berlin-Anhalter Bahn. 1870
190. **Jung**, Emil, Dr. ph. in Gohlis 1877
191. **Kabitsch**, Bertha, Fräulein auf Plaussig bei Taucha 1881
192. ***Kaeubler**, Dr. jur., Assesor 1878

Eintrittsjahr.

193. **Kalkowsky**, E., Dr. und Privatdocent 1877
194. **Kegel**, Eduard, Kaufmann 1879
195. ***Keil**, Adolph, Dr., Legationsrat 1877
196. **Keil**, Alfred, Dr. phil., ... 1879
197. **Keil**, Otto, Bankier 1875
198. **Keil**, Paul, Kaufmann. 1881
199. **Keilberg**, Heinrich, Kaufmann 1869
200. **Kern**, C. E. Hermann, Dr. med. in Möckern 1870
201. **Klasing**, Otto, Buchhändler in Gohlis. 1873
202. **Kleber**, Julius, Kantor in Strehla 1880
203. **Klemm**, Richard Heinrich, Dr. jur., Rechtsanwalt 1873
204. **Köhler**, Hugo, Buchhändler 1878
205. **Köhler**, Karl, Franz, Buchhändler 1869
206. **Korell**, Adolf, Dr., Gymnasiallehrer 1880
207. **Kormann**, Georg, Rechtsanwalt 1880
208. **Kothe**, Dr. med. 1878
209. **Kramer**, Adolf, Kaufmann 1879
210. **Kranichfeld**, Johannes Friedrich Wilhelm, Amtsrichter . . . 1874
211. **Kratzmann**, Rich. Wilh., Lehrer an der Realschule II. O. . . 1876
212. **Krauss**, Joh. Georg Theod. Rob., Direktor der 1. Bezirksschule 1868
213. **Krehl**, Chr. L. E., Dr. ph., Prof. und Ober-Bibliothekar . . 1861
214. **Kretschmer**, Adolf, Ratsreferendar 1877
215. **Krutzsch**, Alexander, Kaufmann 1874
216. **Kühn**, Dr. med. in Möckern 1867
217. **Künzel**, Wilhelm, Kaufmann 1872
218. **Küster**, Fried. Heinr. Ed., Dr. med. und Privatdocent . . . 1875
219. **Küstner**, Albert 1880
220. **Kummer**, K. F. A., Direktor d. Leipziger Lebensversicherungsanstalt (R.) 1871
221. **Kuntze**, Otto, Dr. phil. u. Privatgelehrter in Eutritzsch . . . 1872
222. **Lampe**, Karl, Dr. ph., Kaufmann (R.) 1862
223. **Lampe-Bender**, Georg Viktor, Kaufmann (R.) 1862
224. **Lampe-Vischer**, Karl, Dr. jur., Buchhändler 1865
225. **Langbein**, Oskar, Dr. jur., Rechtsanwalt 1876
226. **Lange**, Ernst, Lehrer a. d. 1. Bürgerschule 1880
227. **Lange**, Max, Dr. jur., Buchhändler 1865
228. ***Laschinsky**, F. W., Steindruckerei-Besitzer 1879
229. **Lauhn**, Albin, Lehrer 1876
230. **Lauhn**, Hermann Adolf, Rechtsanwalt 1872
231. **Legler**, Johannes, Hauptmann (R.). 1874
232. **Lehmann**, Dr. jur., Divisions-Auditeur 1877
233. **Lembke**, J. C. A., Versicherungs-Bevollmächtigter (R.) . . . 1880
234. †**Leo**, Gottlob Ed., Dr. theol., Konsistorialrat u. Superintendent in Waldenburg 1874
235. **Leskien**, August, Dr. ph., Prof. an der Universität 1876

236. **Lesser**, Gust. Adph. Ed., Reichsgerichtsrat 1879
237. **Leuckart**, Rud., Dr. med., Geh. Hofrat und Prof. der Zoologie. 1870
238. **von Leupold**, Chr. Aug., Kaufmann 1876
239. **Leutemann**, Heinrich, Maler 1867
240. †**Liebeskind**, Antonie, Fräulein 1878
241. **Liebeskind**, Felix, Buchhändler 1870
242. **Liebeskind-Platzmann**, Franz Ludwig, Kaufmann 1865
243. ***Löwe**, Julius, Kaufmann 1877
244. **Lohse**, K. Gustav, Dr., Hofrat u. Rechtsanwalt 1881
245. **Lomer**, Gustav, Kaufmann 1869
246. **Lorenz**, A., Kaufmann 1878
247. †**Loth**, Otto, Dr. und Prof. an der Universität 1878
248. **Lücke**, Albert 1877
249. **Lücke**, Robert Wilhelm, Kaufmann 1871
250. **Lüttke**, Moritz, Pastor in Schkeuditz 1876
251. **Lungwitz**, Oskar, Realschul-Oberlehrer 1878
252. **Lutterbeck**, Eduard, Kaufmann 1875
253. **Machenhauer**, Alfr., Kaufmann 1881
254. **Mackroth**, Christian Adolf, Buchhändler 1870
255. **Magnus**, Hermann, Kaufmann 1874
256 v. **Malotki**, Wilh. 1878
257. **Mann**, Paul, stud. phil. 1880
258. **Mannsfeld**, E. Friedr., Ober-Amtsrichter (R.) 1879
259. **Marx**, Ferd., Kaufmann 1881
260. **Marx**, Konstantin, Kaufmann 1878
261. **Mayer**, Adolf, Dr. ph., Professor an der Universität 1866
262. **Mayer**, Anton, Kammerrat 1875
263. **Mayer**, Fritz, Bankier 1878
264. **Maurer**, Bernhard, Kaufmann 1876
265. **Meinke**, Oswald, Kartograph 1879
266. **Meisel**, Gustav, Kaufmann 1875
267. **Meissner**, Dr. med. und Oberstabsarzt 1877
268. **Meissner**, Julius Friedrich, Kaufmann (R.) 1867
269. **Meltzer**, Dr. jur. u. Universitäts-Sekretär 1877
270. **Mendelssohn**, Herm. Jos. Ernst, Buchhändler (R.) 1862
271. **Merkel**, Aemilius August, Dr. jur., Gerichtsrat 1861
272. **Meyer**, Dietrich, Kaufmann 1881
273. **Meyer**, Gustav, Kaufmann 1874
274. **Mohrmann**, F. W. H., Dr. jur., Reichsgerichtsrat 1875
275. **Mühl**, C., Redacteur im Bibliographischen Institut 1874
276. **von der Mühll**, Karl, Dr. ph., Professor an der Universität . 1869
277. **Müller**, Hermann, Dr. med. und prakt. Arzt 1861
278. **Müller**, Theodor Julius, Lackierer 1875
279. **Mussmann**, Rich., Kaufmann 1879
280. **Mutze**, Oswald, Buchhändler und Buchdruckereibesitzer . . 1875
281. **Nagel**, Philipp, Kaufmann und Stadtrat 1876

Eintrittsjahr.

282. †**Neuschild**, Friedrich August, Kaufmann (R.) 1874
283. **Nitzsche**, Karl, Kaufmann in Gohlis (R.) 1874
284. **Northoff**, Karl Friedrich Anton, Kaufmann (R.) 1874
285. **Oberländer**, M. Richard, Buchhändler 1870
286. **Obst**, Bernhard Hermann, Dr. med. und prakt. Arzt 1863
287. **Oehme**, Oskar Feodor, Justizrat 1875
288. **Oelsner**, A. W., Kaufmann 1879
289. **Oldenbourg**, Wilhelm, Kaufmann 1875
290. **Opitz**, Karl, Kartograph in Neustadt-Leipzig 1874
291. **Pantenius**, Theodor Hermann, Redacteur 1876
292. ***Pechuël-Lösche**, Eduard, Dr. ph. 1872
293. **Pedretti**, Paul, Kaufmann 1879
294. **Pernitzsch**, Louis, Kunsthändler 1877
295. **Peschel**, Karoline, verw. Geh. Rat 1878
296. **Petzold**, Gustav, Kaufmann 1878
297. **Pfaff**, Wilhelm, Kaufmann 1881
298. ***Philipp**, Otto, Pharmaceut, Königsberg i. Pr. 1878
299. **Piedmont**, Julius, Kaufmann 1881
300. **v. Platen**, Camilla, Frau 1878
301. **Platzmann**, H. Alexander, Dr. jur. und Amtshauptmann (R.) . 1879
302. **Platzmann**, Paul Eugen, Dr. jur., Rechtsanwalt (R.) 1865
303. **Ploss**, Hermann Heinrich, Dr. med. und prakt. Arzt 1861
304. **Präger**, August Robert, Kaufmann 1866
305. **Preller** Dr. med., Sanitätsrat 1881
306. **Prell-Erckens**, Eduard, Kaufmann 1874
307. **Prescher**, Moritz, Steindruckereibesitzer 1878
308. **Quarch**, Alfred Edmund Johannes, Kaufmann 1875
309. **Rassow**, Frdr., Reichsgerichtsrat 1879
310. **Rauber**, August, Dr. med., Professor an der Universität . . . 1874
311. **Reclam**, C., Dr., med., Professor an der Universität 1873
312. **Reclam**, Heinrich, Buchhändler (R.) 1875
313. **Reclam**, Philipp, Buchhändler 1875
314. **Reichert**, Carl Heinrich, Spiegelfabrikant 1875
315. **Rein**, Bernardo, Bankier in Madrid 1881
316. ***Reisland**, Richard, Verlagsbuchhändler 1878
317. **Reuther**, C. Moritz, Oberlehrer an der Realschule I. O. . . . 1873
318. **Rey**, Eugen. Dr. phil. 1876
319. **Ribbeck**, Dr. u. Prof. a. d. Universität 1878
320. ***Richelmann**, Georg, Hauptmann 1873
321. **Richter**, Ernst, Advokat und Justizrat 1875
322. **Richter**, Otto, Xylograph 1881
323. ***Riedel**, Karl, Professor 1879
324. **Riese**, Adolph, Buchhändler 1879
325. **Ritter**, Heinrich, Buchhändler 1876
326. **Ritzhaupt**, Konrad, Kaufmann (R.) 1872

Eintrittsjahr.

327. **Rivinus**, sen, Hermann Florenz 1875
328. **Rödiger**, Georg, Kaufmann 1879
329. **Rödiger**, Theódor, Kaufmann 1868
330. **Römisch**, Oberrechnungskammer-Präsident a. D. 1880
331. **Rogowski**, Eugen, Kaufmann 1881
332. **Roscher**, Wilh., Dr. ph., Geh. Hofrat, Prof. a. d. Universität . 1861
333. **Rosenmüller**, Gerichtsrat 1878
334. **Rossbach**, Arwed, Architekt 1876
335. **Rossbach**, Heinrich Julius, Rechtsanwalt 1873
336. **Rost**, Ludwig Adolf Hermann, Buchhändler (R.) 1861
337. **Rostock**, Paul, Kaufmann 1880
338. **Rückert**, Bernhard G., Kaufmann 1868
339. **v. Rüdiger**, Ed., Premierlieutenant 1877
340. **Sachsse**, G. Emil, Privatmann 1868
341. **Scharf**, W. E. Hugo, Kaufmann und Stadtrat (R.) 1873
342. **Schatz**, W. Kaufmann 1876
343. **Scheibner**, W., Dr., Professor a. d. Universität 1881
344. **Schellenberg**, C. W., Dr. med. 1880
345. **v. Scherzer**, Karl, Dr., Ritter und Generalkonsul 1879
346. **v. Schierbrand**, Curt, Kaufmann 1877
347. †**Schirmer**, E., Prof. a. D. 1874
348. **Schlegel**, Franz, Dr. ph., Direktor d. Zoolog. Gartens in Breslau 1863
349. **Schlesinger**, C. Richard. Kaufmann (R.) 1874
350. **Schlick**, Franz Rudolf, Bankier 1870
351. **Schlick**, Julie Alwine. Lehrerin 1874
352. **Schlick**, Max Clemens, Bankier (R.) 1871
353. **Schlobach**, Robert, Ober-Ingenieur und Konsul a. D. 1869
354. **Schmidt**, A., Dr. und Prof., Geh. Justizrat 1878
355. **Schmidt**, Benno, Dr. med., Medizinalrat u. Prof. a. d. Universität 1877
356. **Schmidt**, Julius Wilhelm, Bankier 1871
357. **Schmidt**, Rudolf, Rechtsanwalt 1873
358. **Schmidt**, Woldemar, Dr., Prof. a. d. Universität 1878
359. **Schneider**, Hugo, Kaufmann 1876
360. **Schneor**, Hermann, Kaufmann 1879
361. **Schnorr v. Carolsfeld**, H., Dr. jur., Referendar 1880
362. **Schönherr**, Hugo, Revierförster in Connewitz 1880
363. **Schöttler**, Wilhelm Hermann Waldemar, Kaufmann 1872
364. **Schröder**, Georg 1881
365. **Schröder**, Karl, Dr. ph., Privatgelehrter 1875
366. **Schröter**, Franz, Dr., Oberlehrer a. d. Realschule I. O. . . . 1880
367. **Schubart**, Martin, Dr. phil. 1876
368. **Schunck**, Julius, Kaufmann (R.) 1878
369. **Schuster**, Moritz, Dr. phil., Oberlehrer a. d. Realschule I. O. 1875
370. **Schwabe**, C. Wilhelm Bernhard, Kaufmann und Konsul (R.) . 1871
371. **Schwartze**, Th., Civil-Ingenieur 1881

Eintrittsjahr.

372. **Scobel**, A., Kartograph 1877
373. **Selle**, Ferd. Bruno, Kaufmann 1876
374. **Sellin**. A. W., Kolonie-Direktor a. D. 1879
375. **Seyfert**, Richard, Kaufmann 1879
376. †**Seyffert**, Wilhelm, Bankier 1875
377. **Siebert**, August, Kaufmann 1875
378. **Sinnhold**, R., Dr. med. in Connewitz 1880
379. **Sonnenkalb**, Cäsar Kaufmann 1878
380. ***Sonnenkalb**, Hugo, Dr. med., Medizinalrat und Professor . . 1866
381. **Spamer**, Otto, Buchhändler 1862
382. **Spillner**, Theodor, Dr. med. 1875
383. **Starcke**, Otto Friedrich, Kaufmann. 1868
384. **Steckner**, Oskar, Kaufmann 1874
385. **Steffen**, Georg, Dr. ph., Gymnasiallehrer 1877
386. **Stegemann**, Adolf, Justizrat 1876
387. ***Störmer**, G. L. Ph. C., Buchhändler 1867
388. **v. Streit**, Ernst, Freiherr, Rittergutsbesitzer auf Medewitzsch . 1878
389. ***Strümpell**, Excellenz, Kaiserl. Russ. Staatsrat, Prof. 1876
390. **Struve**, Oskar, Dr. ph. und Inhaber einer Mineralwasser-Anstalt (R.) 1865
391. **Stürenburg**, Heinrich, Dr. ph. und Gymnasiallehrer 1876
392. **Süssmilch**, A. F., Kunsthändler 1880
393. **Sussmann**, August, Kaufmann 1877
394. **Taube-Loose**, Pauline, Frau 1881
395. **v. Tauchnitz**, sen., Christian Bernhard, Freiherr, Buchhändler und Generalkonsul (R.) 1862
396. **v. Tauchnitz**, jun., Christian Karl Bernhard, Freiherr, Dr. jur., Buchhändler und Vicekonsul 1866
397. **Thiemann** E., Rentier 1879
398. **Thieme**, C. Alfred, Kaufmann 1867
399. **Thieme**, Karl Gustav, Kaufmann (R.). 1863
400. **Thiersch**, Geh. Medizinalrat, Prof, Dr. med. (R.) 1877
401. **Thomas**, August, Schuldirektor 1878
402. **Thomsen**, Emil, Kaufmann (R.) 1879
403. **Tillmanns**, Rob. Herm., Dr. med, prakt. Arzt u. Privatdocent 1874
404. **v. Tillo**, Alexis, Kaiserl. Russ. Generalstabs-Oberst 1881
405. **Tischner**, Aug. Christ., Dr. med. (R.) 1866
406. **Töppen**, Hugo, Dr. ph. u. Redacteur, Oberlehrer in Hamburg 1875
407. **Traumüller**, Friedr., Dr. ph., Oberlehrer am Nikolai-Gymnasium 1875
408. **Tscharmann**, Jos. Jul. Rechtsanwalt 1866
409. **Uebelen**, Karl, Kaufmann 1872
410. ***Uhlmann**, Otto, Architekt 1877
411. **Uhlworm**, Oskar, Dr. ph., Assistent a. d. Universitätsbibliothek 1874
412. **Urbach**, Eduard Gustav Theodor, Schuldirektor 1874
413. **Valentiner**, Friedr. Wilh., Dr. ph., Archidiakonus 1861
414. **Verlohren**, Max Adolf, Hauptmann. 1877

Eintrittsjahr.

415. **Vörster**, Karl, Buchhändler 1875
416. **Vogt**, Herm., Oberst-Lieutenant a. D. in Plagwitz 1881
417. **Volckmar**, Otto Friedr., Buchhändler 1873
418. **Vollsack**, Rittergutspachter auf Gross-Zschocher 1877
419. ***Voss**, Julius Leopold, Buchhändler 1866
420. **Wach**, Dr., Prof. a. d. Universität 1878
421. **Wagner**, Franz, Buchhändler und Stadtrat 1867
422. **Wagner**, Heinrich, Kartograph 1875
423. **Wagner**, Julius Fürchtegott, Kaufmann 1870
424. **Wagner**, Mor. Max, Hauptmann 1879
425. **Wagner**, Rud., Dr., Privatdocent 1881
426. **Walde**, Traug. Georg, Oberst-Lieutenant 1879
427. **Walden**, R., Hauptagent 1881
428. **Walsh**, Michael, Realschuloberlehrer 1877
429. **Walter**, Frdr. Oberpostdirektor 1880
430. **Walter**, H., Kaufmann 1880
431. **Wapler**, Hermann, Kaufmann 1870
432. **Wappler**, Georg, Kaufmann 1877
433. **Wappler**, Otto, Kaufmann 1871
434. **Weber**, Johannes Conrad, Buchhändler (R.) 1880
435. **Weddige**, Anton, Dr. ph., Prof. a. d. Universität 1869
436. **Weickert**, Otto, Kaufmann (R.) 1868
437. **Weigel**, Theodor Oswald, Buchhändler (R.) 1861
438. **Weigert**, C., Dr. med. 1879
439. †**Welter**, Anton Hugo, Kaufmann und Rittergutsbesitzer . . 1861
440. **Wenck**, Woldemar Bernh., Dr. ph. u. Professor an der Univ. . 1861
441. **Wendler**, Adolf Emil, Dr. jur., Rechtsanwalt, Domherr . . . 1862
442. **Werner**, Karl, Maler und Professor 1872
443. **Wiedemann**, Gustav, Dr. med., Hofrat und Professor 1873
444. **Wiedemann**, E., jun., Dr. u. Professor a. d. Universität . . . 1878
445. **Wille**, Bertha, Fräulein 1877
446. **Windscheid**, Bernhard, Dr. jur., Geh. Rat, Prof. an der Univ. 1875
447. **Winckler**, Konstantin Eduard, Dr., prakt. Arzt 1870
448. **Winckler**, Albin, Kaufmann 1876
449. **Winkelmann**, Adolf, Kaufmann 1875
450. **Winkler**, Wilhelm, in Gohlis 1877
451. ***Wohlfahrt**, Postrat 1878
452. **Wülcker**, Dr., Prof. an der Universität 1878
453. **Wunder**, Julius, Fabrikbesitzer in Lindenau 1881
454. **Wunderlich**, Karl Gust., Kaufmann 1880
455. **Wundt**, Wilhelm, Dr. ph., Professor an der Universität . . . 1875
456. **Zeissig**, Ernst, Architekt 1876
457. **Zimmermann**, Hermann, Dr. ph., Schuldirektor 1874
458. **Zincken**, Carl, Civilingenieur 1870
459. **Zirkel**, Ferdinand, Dr. ph., Professor an der Universität . . 1875
460. **Zöllner**, Julius, Privatgelehrter 1870

Mitglieder der Carl Ritter-Stiftung,

welche nicht dem Verein für Erdkunde angehören:

Brandes, Heinrich, Dr. ph., Professor an der Universität.
Cichorius, Julius C., Kaufmann.
Curtius, Dr. Georg, Professor an der Universität.
Döring, Gustav Leopold, Uhrmacher.
Eckstein, Dr. Friedrich August, Rektor emer. des Thomas-Gymnasiums, Prof. an der Universität .
Frege, Woldemar, Dr. jur., Professor an der Universität.
Fricke, C. jun., Zimmermeister.
Gericke, Dr. C. Heinrich, Fabrikbesitzer.
Giesecke, C., Advokat.
Götz, Gustav, Kaufmann.
Gross & Co., Eisenhandlung.
Hanisch, Caroline, verw. Frau.
Hessler, Friedrich Rudolf, Stadtrat.
Hermann, Moritz, Buchbindermeister.
Jentsch, Adolf Guido, Kaufmann.
Kind, Ferdinand Robert, Tischlermeister.
Kirchner, Hermann Theodor, Buchhändler.
Landmann, Richard, Kaufmann.
Linke, Friedrich, Kaufmann.
Lipsius, Dr. Justus Hermann, Professor an der Universität.
Marx, Moritz, Kaufmann.
***Overbeck**, Dr. Johannes Adolf, Professor an der Universität.
Paufler, Prof Dr. Adolf Moritz, Oberlehrer an der Realschule I. O.
Radius, Justus, Dr. med., Professor an der Universität, Geh. Med.-Rat.
Richter, Albert, Direktor der I. Bürgerschule für Mädchen.
Stephani, Dr. jur., Martin, Vicebürgermeister a. D.
Strube, Karl, Goldarbeiter.
Voigt, Friedrich.
Wiede, Alexander, Buchdruckereibesitzer.
Winter, Otto Kaufmann.
Zarncke, Dr. Friedrich, Professor an der Universität.

Rechnungs-Abschluss für 1881

des Vereins für Erdkunde.

Kassa-Einnahme.

Kassabestand am 1. Jan. 1881	M.	436.44.
Eingegangene Mitgliedsbeitr.	„	4330.—.
Vom Kassierer vergütete Zwischenzinsen	„	47.55.
	M.	4813.99.

Kassabestand am 1. Jan. 1882 M. 379.25.

Kassa-Ausgabe.

Jahresbericht.

Zahlung für Druck	M.	1137.80.	
„ „ beigegeb. Karten	„	214.22.	
Versendung an die Mitglieder	„	68.80.	1420.82.

Versammlungen.

Saalmiete	M.	420.—.	
Inserate	„	171.60.	
Honorare etc.	„	527.80.	1119.40.

Drucksachen.

Mitgliedskarten, Gastbillets etc.	M.	126.50.	
Diplome	„	75.50.	202.—.

Bibliothek.

Neu angesch. Werke	M.	449.05.	
Buchbinderarbeiten	„	262.23.	
An den Kustos u. den Aufwärter	„	100.—.	811.28.

Vereinslokal.

Miete	M.	450.—.	
Gas- und Kohlenverbrauch	„	50.50.	
Vermehrung des Mobiliars	„	48.—.	
Feuerversicherungs-Prämie	„	18.20.	566.70.

Sammellohn und sonstige Spesen.

Für Einkassieren der Beiträge	M.	124.15.	
Gerichtskosten	„	6.67.	
Diverse	„	165.74.	296.56.
Saldo	M.	397.23.	
setzt sich zusammen aus dem Barbestand	„	379.25.	
der Schuld der Carl Ritter-Stiftung	„	17.98.	397.23.
	M.		4813.99.

Rechnungs-Abschluss für 1881

der Carl Ritter-Stiftung.

Kassa-Einnahme. **Kassa-Ausgabe.**

Kassabestand am 1. Jan. 1881		M. 463.02.	Jahresbeitrag an die Afrikan. Gesellschaft (zuz. Porto) . .		M. 600.50.
Eingegangene Mitgliedsbeiträge		„ 598.50.	Beitrag zum Museum f. Völkerkunde		„ 1000.—.
Zinsen von			Sammellohn für einkassierte Mitgliedsbeiträge		„ 12.—.
M. 1200.—. Thür. E.-B. Aktien La. B.	M. 48.—.				
„ 4500.—. Sächs. 3% Rente	135.—.				
„ 300.—. Buschtiehrader E.-B.-Priorit.	13.—.				
„ 600.—. B.-Anh. 4½% Prioritäten .	27.—.				
„ 600.—. Thüringer 4½% Prioritäten .	27.—.				
„ 1500.—. Leipziger 5% Kred.-Pfandb.	75.—.				
„ 6300.—. Erbländ. 4% Pfandbriefe .	252.—.				
„ 150.—. Sächs. 4% Anleihe . . .	6.—.				
„ 150.—. Leipziger 4% Stadt-Anleihe	6.—.				
„ 3600.—. Leipz.-Dresd. 4% Priorität.	144.—.	733.—.			
Vorschuss a. d. Kasse d. Vereins für Erdkunde		17.98.			
		M. 1612.50.			M. 1612.50.

Rechnungs-Abschluss für 1881

des Lomer'schen Legats.

Kassa-Einnahme. **Kassa-Ausgabe.**

Vom Effektenbestande verkauft a. 3. Jan. 1881 M. 1000.—. Sächs. 3% Rente lt. Nota . .	M. 790.25.		Saldo, auf neue Rechnung vorzutragen		M. 367.75.
ab: Guthaben des Vereins f. Erdkunde	„ 437.50.	352.75.			
Jährliche Zinsen von M. 500.— Sächs. 3% Rente	M. 15.—.				
		M. 367.75.			M. 367.75.
Kassabestand am 1. Jan. 1882		M. 367.75.			

Effekten-Bestand ult. Decbr. 1881.

M. 1200.—. Thüringer E.-B. Aktien La. B.
„ 5000.—. Sächs. 3% Rente.
„ 300.—. Buschtiehrader E.-B.-Prioritäten.
„ 600.—. Berlin-Anhalter 4½% Prioritäten.
„ 600.—. Thüringer 4½% E.-B.-Prioritäten.
„ 1500.—. Leipziger 5% Kreditpfandbriefe.
„ 6300.—. Erbländ. 4% Pfandbriefe.
„ 150.—. Sächs. 4% Anleihe.
„ 150.—. Leipziger 4% Stadt-Anleihe.
„ 3600.—. Leipzig-Dresdener 4% Prioritäten.

Die laufenden Posten im Kassabuch des Vereins für Erdkunde auf dessen Konto, sowie auf dem des Lomer'schen Legates und dem der Carl Ritter-Stiftung sind von uns für das Jahr 1881 mit den einzelnen Quittungen und Belegen verglichen und in Uebereinstimmung gefunden, der Rechnungsabschluss ist revidiert und richtig befunden worden.

Leipzig, den 8. Februar 1882.

Die Revisoren
Herm. Credner (Veit & Comp.).
Dr. Otto Kuntze.

I.

Verzeichnis

der mit dem Verein für Erdkunde in Verbindung stehenden wissenschaftlichen Gesellschaften, Institute etc.

Deutsches Reich.

Altenburg. (Sachsen-Altenburg.) Gewerbeverein.
Annaberg. Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde.
Bamberg. Gewerbeverein.
Berlin. Gesellschaft für Erdkunde.
Centralverein für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Ausland.
Hydrographisches Bureau der Kaiserlichen Admiralität..
Kaiserliches Statistisches Amt.
Königl. Preuss. Statistisches Bureau.
Deutsche Geologische Gesellschaft.
Königl. Preussisches Geodätisches Institut.
Permanente Commission der Europäischen Gradmessung.
Bremen. Geographische Gesellschaft.
Naturwissenschaftlicher Verein.
Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Darmstadt. Verein für Erdkunde.
Dresden. Verein für Erdkunde.
Statistisches Bureau des Königl. Sächs. Ministerium des Innern.
Frankfurt a. M. Verein für Geographie und Statistik.
Freiberg. Verein für Erdkunde.
Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Greifswalde. Geographische Gesellschaft.
Gotha. Geographische Anstalt von Justus Perthes.
Halle a. S. Verein für Erdkunde.
Hanau. Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hamburg. Geographische Gesellschaft.
Deutsche Seewarte.
Hannover. Geographische Gesellschaft.
Naturhistorische Gesellschaft.
Jena. Geographische Gesellschaft für Thüringen.
Karlsruhe. Statistisches Bureau des Grossherzogl. Badischen Handelsministerium.
Kassel. Verein für Naturkunde.
Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein in Schleswig-Holstein.
Königsberg. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Leipzig. Anthropologischer Verein.
Deutscher Verein zur Erforschung Palästinas.

Leipzig. Handelskammer.
Kaufmännischer Verein.
Museum für Völkerkunde.
Verein für die Geschichte Leipzigs.
Zweigverein Leipzig für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Ausland.
Lübeck. Geographische Gesellschaft.
Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein.
Metz Verein für Erdkunde.
München. Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften.
Geographische Gesellschaft.
Nürnberg Naturforschende Gesellschaft.
Osnabrück. Naturwissenschaftlicher Verein.
Wilhelmshaven. Astronomisches Observatorium.
Zwickau. Verein für Naturkunde.

Oesterreich-Ungarn.
Brünn. Naturforschender Verein.
Buda-Pest. Geographische Gesellschaft.
Königl. Ungarische Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Prag. Verein für Geschichte der Deutschen in Böhmen.
Reichenberg. Verein der Naturfreunde.
Wien. Kaiserl. und Königl. Geographische Gesellschaft.
Verein von Geographen.
Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
Verlagsbuchhandlung von A. Hartleben.
Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie.
Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. technischen Hochschule.

Belgien.
Antwerpen. Société de géographie.

England.
London. Royal Geographical Society.

Frankreich.
Bordeaux. Société de géographie commerciale.
A) Groupe Girondin.
B) Groupe du Sud-Ouest.
Douai. Union géographique du Nord de la France, Bureau central.
Nancy. Société de géographie de l'Est.
Paris. Société de géographie.
Rédaction de l'Exploration.
Rédaction de la Revue Géographique internationale.
Société académique indo-chinoise.
Rouen. Société normande de géographie.
Toulouse. Société académique hispano-portugaise.

Italien.
Neapel. Zoologische Station.
Rom. Reale Comitato geologico d'Italia.
Rom. Società geografica d'Italia.
Turin. Direzione della pubblicazioni del circolo geografico italiano.
Direzione del Cosmos (Herr Professor Guido Cora).

Niederlande.
Amsterdam. Aardrijskundig Genootschap.

Portugal.
Lissabon. Sociedade de geographia.

Rumänien.
Bucuresci. Societatea geografică română.

Russland.
Moskau. Société impériale des naturalistes.
St. Petersburg. Kais. Russische Geographische Gesellschaft.
Physikalisches Centralobservatorium.

Schweden-Norwegen.
Kristiania. Königl. Norwegische Universität.

Schweiz.
Bern. Geographische Gesellschaft.
Gallen. Ostschweizerische geographisch-commerzielle Gesellschaft.
Genf. Société de géographie.
Rédaction de L'Afrique explorée et civilisée.
Lausanne. Société voudoise des sciences naturelles.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft.

Spanien.
Madrid. Sociedad geográfica.

Afrika.
Mozambique. Sociedate de geographia.
Oran in Algerien. Société de géographie de la Province d'Oran.

Amerika.
Boston. Boston Society of Natural History.
Chicago. Chicago Akademy of Sciences.
Davenport, Jowa. Davenport Academy.
Mexico. Sociedad de geographia y estadistica
New-York. Amerikan geographical and statistical Society.
Rio de Janeiro. Secção da sociedade de geographia de Lisboa.
L'observatoire imperial de Rio de Janeiro.
Washington. Smithsonian Institution.
United States geological Survey.
Wisconsin. Naturhistorischer Verein.

Asien.
Batavia. Natuurkundige Vereenigung.
Bataviaasch Genootschap voor Kunsten en Wetenschappen.
Jokohama. Deutsche Genossenschaft in Ostasien.
Samarang, Java. Indisch aardrijskundig genootschap.

II.

Verzeichnis

der für die Vereins-Bibliothek eingesandten oder erworbenen Bücher und Karten.

Schomburgk, R., Report on the progress and condition of the botanic garden and governement plantations during the year 1880. Adelaide 1881. Vom Verfasser.

Holub, Dr. E. u. v. Pelzeln, Aug., Beiträge zur Ornithologie Südafrikas. Wien, 1882. Hölder. Geschenk des Herrn Dr. Holub.

Holub, Dr., über die Vogelwelt Südafrikas; Vortrag gehalten im grünen Saale der k. k. Academie der Wissenschaften im ornithologischen Vereine am 11. Nov. 1881. Wien. Vom Verfasser.

Eisenach, Dr., Uebersicht der bisher in der Umgegend von Cassel beobachteten Pilze. Cassel, 1878. Kay. Durch den Verein für Naturkunde zu Cassel.

Holub, Dr. E., die südafrikanische Vogelwelt; Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Physiokratie zu Prag, am 17. Febr. 1882. Prag, 1882. Vom Verfasser.

Nachtigal, Sahara und Sudan. II. Teil. Berlin 1881. Weidmann'sche Buchh. Vom Verfasser.

Schopf, Reform des geographischen Unterrichts an Gymnasien. Wien, Müller 1875. Von Herrn Amtsrichter Kranichfeld.

Murr, Diplomat. Geschichte Martin Beheims. Nürnberg 1778. Von Herrn Amtsrichter Kranichfeld.

Kettler, Beiträge zu dem Projekte eines Verbandes der deutschen geographischen Gesellschaften. Abdruck aus „Kettler's Zeitschrift für wissenschaftl. Geographie". Vom Verfasser.

Crozco y Berra, Apuntes para la historia de la geografia en México. Mexico 1881. Vom Verfasser.

Jancigny, Alfr. de, Le Vice-amiral de la Roncière-le Noury. Évreux 1881. Vom Verfasser.

Festschrift zur 25jährigen Jubelfeier der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien. Wien 1881.

Chavanne, Dr. J., Festschrift zur 25jährigen Jubelfeier der K. K. Geograph. Gesellschaft in Wien. Wien 1881. Vom Verfasser.

Embacher, Dr. Frd., Lexikon der Reisen und Entdeckungen. Leipzig 1882. Durch das Bibliographische Institut.

Mitteilungen des Coppernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst in Thorn. Heft II u. III. Thorn 1880. Geschenkt von Hrn. Löwenberg.

Curtre, Maxim., Neue Copernicana aus Upsala. Vortrag gehalten im Copernicus-Verein zu Thorn, den 4. Juni 1882.

de Tillo, Alexis, Notice sur le congrès des géographes allemands à Halle 1882. Vom Verfasser.

Rohlfs, Reise von Tripolis nach der Oase Kufra. Leipzig, Brockhaus 1881. Vom Verfasser.

Holub, Dr. Emil, A. Die Kolonisation Afrika's. B. Die Engländer in Süd-Afrika. C. Die Eingeborenen-Frage Süd-Afrikas. Wien 1882. Vom Verfasser.

Lenz, Dr. Osk., Bericht über meine Reise von Tanger nach Timbuktu und Senegambien. Abdruck aus der Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin. XVI. Mit Karte. Vom Verfasser.

Jordan, Dr. W., Expedition zur Erforschung der Libyschen Wüste von Gerh. Rohlfs. Abt. II. Physische Geographie und Meteorologie der Libyschen Wüste. Cassel, Fischer, 1876. Von Herrn Dr. Kalkowsky.

Holub, Dr. Emil, Kulturskizze des Marutse-Mambunda-Reiches in Süd-Central-Afrika. Wien 1879. Vom Verfasser.

Jung, Dr. Emil, Lexikon der Handelsgeographie. Leipzig, Bibliogr. Inst. 1882. Vom Verfasser.

Ami Boué, Mon autographie pour mes amis. Wien 1879. Vom Verfasser.

van Musschenbroek, het Varwater van de Schipbreukelingen van het Stoomschip „Koning der Nederlanden" en de Kansen op Hun Behoud. Amsterdam und Utrecht 1881. Vom Verfasser.

v. Tillo, Alexis, Ueber die geogr. Verteilung und säculare Aenderung der Deklination und Inklination im europ. Russland. Mit 4 Karten. Petersburg 1881. Vom Verfasser.

Ling Roth, Henry, The Climate of Mackay. Vortrag, gehalten in der Roy. Soc. of. N. S. W. 1881. Vom Verfasser.

Kan, Dr. C. M., Proeve eener geographische Bibliographie van Nederlandsch Oost-Indie voor de Jaren 1865—80. (Nicht im Handel.) Utrecht, Beijers 1881.

Hirth, F., Handel und Kunstindustrie in China. Ein Vortrag. Berlin, Sittenfeld, 1882.

v. Danckelman, Dr. A., Ergebnisse der Niederschlagsbeobachtungen in Leipzig und an einigen anderen Stationen von 1864—1881. Leipzig 1882. Vom Verfasser.

Baeyer, Ueber die Nivellements-Arbeiten im preussischen Staate. Als Manuskript gedruckt. Berlin 1881.

Sonklar, Karl, Edl. v. Innstädten, Die Oetzthaler Gebirgsgruppe. Gotha, Perthes, 1860. Von Herrn Dr. v. Danckelman.

Sonklar, Karl, Edl. v. Innstädten, Atlas zu: Die Oetzthaler Gebirgsgruppe. Gotha, Perthes, 1861. Von demselben.

Wheeler, George, Annual Report upon the geographical explorations and surveys west pp. 1875. Washington 1875.

Wheeler, George, Report upon United States Geographical Surveys west of the 100. meridian. Vol. VII. Archaeology. Washington 1879. Vom Smithsonian Inst.

Habenicht, H., Einige Gedanken über die hauptsächlichsten recenten Veränderungen der Erdoberfläche. Als Manuskript gedruckt. Gotha 1882. Vom Verfasser.

Zittel, Prof. Dr. Karl, Aus der Urzeit. Bilder aus der Schöpfungsgeschichte. 2. Hälfte. („Die Naturkräfte". Bd. 8 u. 9.) München, Oldenburg. 1871 u. 1872.

v. Tillo, A., Karte mit Linien gleicher magnetischen Deklination für die Epoche 1880. Leipzig, Hässel, 1881.

Maltebrun, M. V. A., Annales des voyages. Paris, Challamel ainé. Jahrgänge 1819, 1844, 1856, 1858—62, 1863 Heft 1 u. 2. 1870. 2. Hälfte. Geschenk des Herrn Dr. Andrée.

Nordenskjöld, Adolf Erik, Freiherr v., Nordpolarreisen 1858—1879. Leipzig, Brockhaus, 1880.

Deutsche Seewarte. Atlantischer Ocean. Atlas. Hamburg, Friedrichsen & Co. 1882.

Kirchhoff, Alfr., Thüringen doch Hermundurenland. Leipzig, Duncker & Humblot, 1882. Vom Verfasser.

Holub, Dr. E., Few Words on the native question. Kimberley 1877. Vom Verfasser.

Mosler, Chr., Der Kupferbergbau am Oberen See in Nordamerika. Hft. I. Abdruck aus der „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preuss. Staate. Bd. XXV." Berlin, Ernst & Korn. 1877. Vom Verfasser.

v. Schweiger-Lerchenfeld, Der Orient. Wien-Pest-Leipzig, Hartleben, 1882.

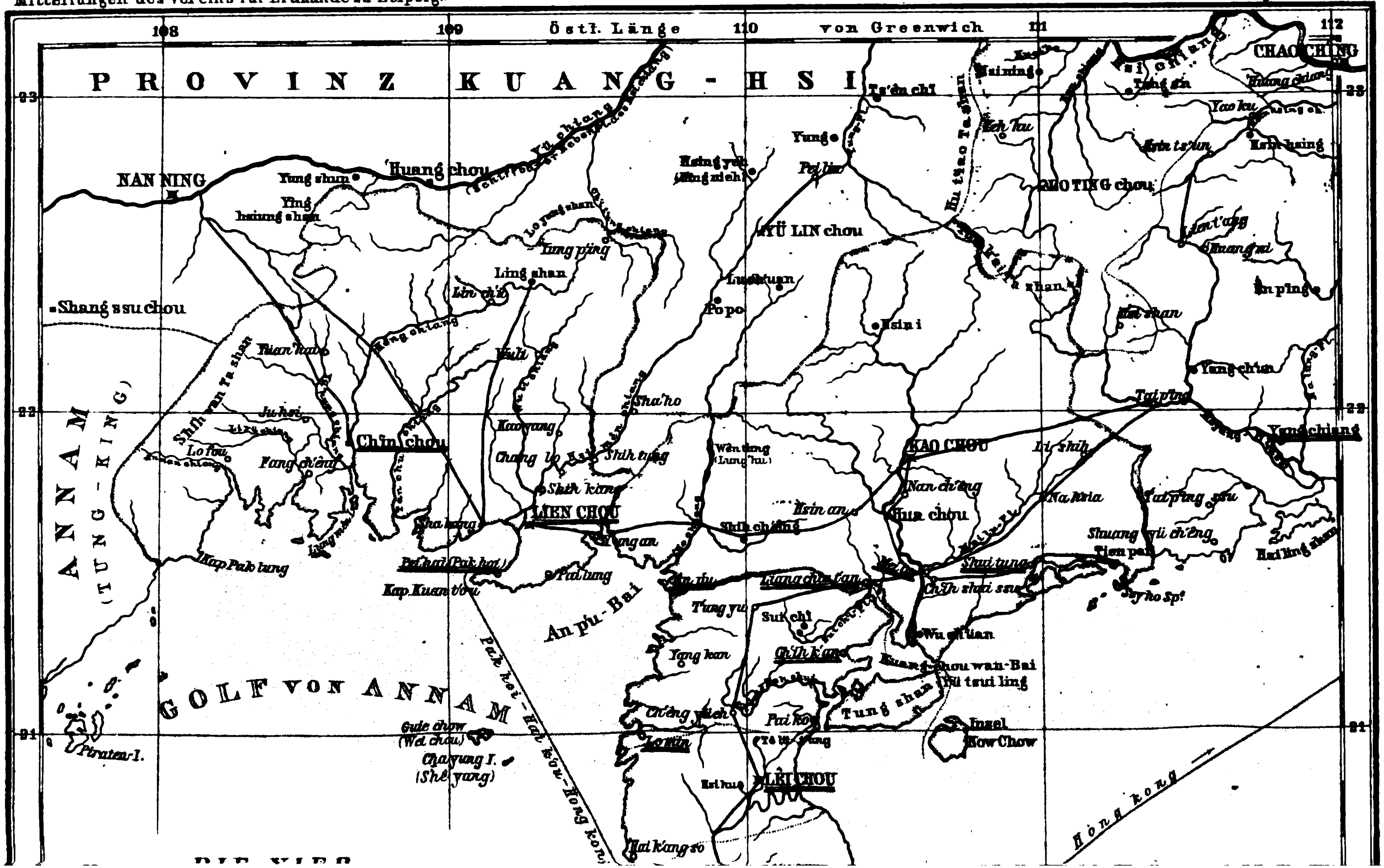
Verhandlungen des 1. Deutschen Geographentages in Berlin. Berlin 1882. Reimer.

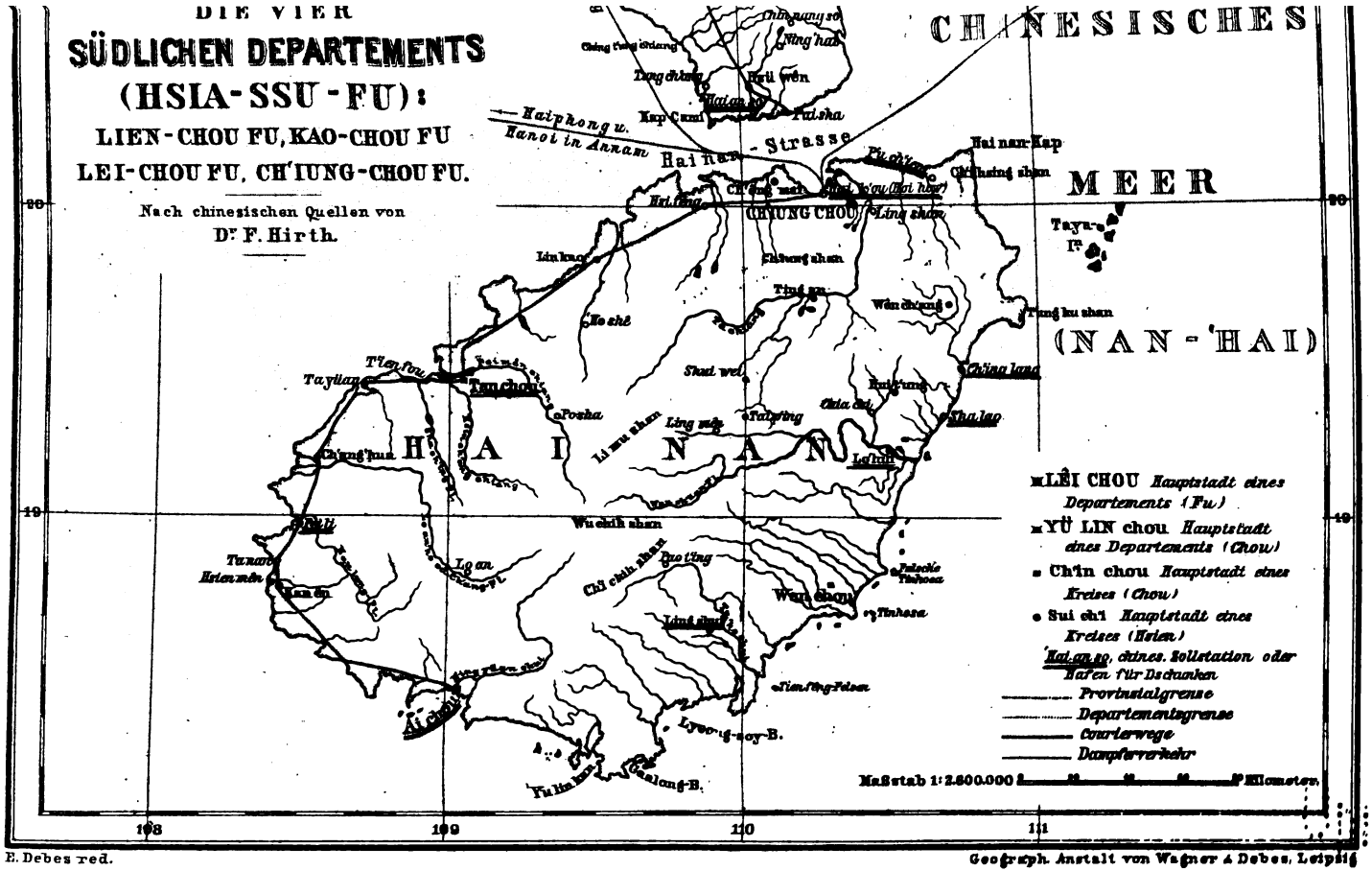
Lange, Dr. Henry, Südbrasilien, die Provinzen São Pedro, do Rio Grande do Sul und Santa Catharina mit Rücksicht auf die deutsche Kolonisation. Berlin 1882. Allgem. Verlags-Agentur. Vom Verfasser.

Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich. 3. Jahrgang. 1882. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. Vom Kaiserl. Statistischen Amt.

Kiepert, H., Sammlung von Reproduktionen alter, für die Geschichte der Geographie merkwürdiger Karten. Vom Herausgeber.

Druck
von
Oswald Mutze
in
Leipzig.

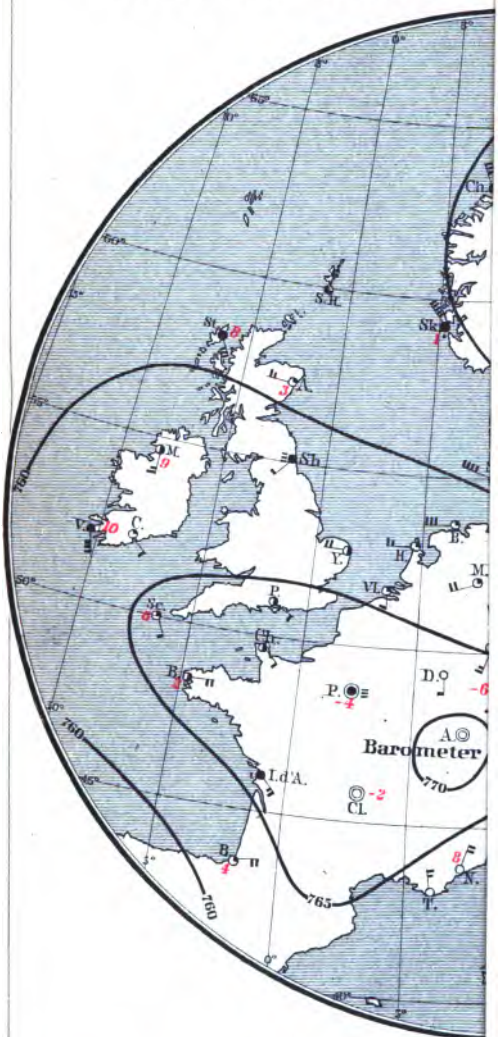

Östl. Länge von Greenwich
108
109
110
111
112
23
22
21
PROVINZ KUANG-HSI
NAN NING
Shang ssu chou
Huang chou
Yung shun
Ying hsiung shan
Ling shan
Lung ping
Chin chou
LIEN CHOU
Shih kang
Sha ho
Po po
YÜ LIN chou
Pei liu
Yung
Ta'ên chi
Hsin i
KAO CHOU
Hua chou
Nan chêng
Hsin an
Shih chêng
Wên tang (Lung hu)
Tai ping
Yang chiang
Yang chun
LO TING chou
CHAO CHING
Yao ku
Hsin hsing
Hsin ts'un
Hsin ts'ung
En ping
Hsi shan
Tai ping ssu
Shuang yü chêng
Tien pai
Hai ling shan
Shui tung
Chih shai ssu
Wu chuan
Suk chi
Tung yu
Yang kan
Chêng yüeh
Lo mün
Pai ko
Tung shan
Kuang chou wan-Bai
Nü tsui ling
Insel
Now Chow
LEI CHOU
Hai kang so
Hong kong
Pak hoi–Hai k'ou–Hong kong
An pu-Bai
Pai tung
Kap Kuan t'ou
Pak hai (Pak hoi)
Sha kang
Kap Pak lung
Fang chêng
Lo fou
Shih wan ta shan
ANNAM (TUNG-KING)
GOLF VON ANNAM
Gule chow (Wei chou)
Chayung I. (Shê yang)
Piraten-I.



E. Debes red.

Geograph. Anstalt von Wagner & Debes, Leipzig

BEISPIEL EINER S



—— *Isobaren oder Linien gleichen Barometerstandes. Die schwarz eingedruckten Ziffern (7) beziehen sich auf letzteren, die roth eingedruckten (4) auf die Lufttemperatur.*

○ *klar* ◔ *¼ bedeckt* ◑ *½ bedeckt* ◕ *¾ bedeckt*

● *bedeckt* . *Regen* ≡ *Nebel* ✶ *Schnee*

∞ *Dunst* ▲ *Hagel* ↯ *Blitz, Gewitter.*

E. Debes dir.